



GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN

agrار aktuell

Newsletter der Fakultät für Agrarwissenschaften

Ausgabe 22

Sommersemester 2019



IAPN im Dialog

Herstellung von
Düngemitteln

Project in East Africa

Fruits and Vegetables
for all seasons

Zweinutzungshuhn

Integration von Mast
und Eierproduktion



Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Leserinnen und Leser,

ich freue mich, Sie als neuer Dekan der Fakultät für Agrarwissenschaften erstmals an dieser Stelle begrüßen zu dürfen.

Die 22. Ausgabe der *agrar aktuell* muss allerdings mit Worten der Trauer und Erinnerung beginnen. Mit Professor Dr. Dr. Claus-Peter Czerny, Leiter der Abteilung Mikrobiologie und Tierhygiene, ist am 28. März ein aktives Mitglied unserer Fakultät nach langer Krankheit, aber doch überraschend und viel zu früh verstorben. Wir trauern um unseren geschätzten Kollegen. Mit Professor Dr. Wolfgang Ziechmann verstarb am 6. März der frühere Leiter des interfakultativen Lehrgebietes Chemie. Zu Beginn des Jahres, am 1. Januar, verstarb Professor Dr. Hansjörg Abel, der bis zu seinem Eintritt in den Ruhestand im Jahr 2007 den Schwerpunkt Wiederkäuerernährung in der Abteilung Tierernährungsphysiologie vertrat. Unsere tief empfundene Anteilnahme gilt den Familien der Verstorbenen.

Seit der letzten Ausgabe wurden an unseren drei Departments zahlreiche Studienergebnisse publiziert, Fakultätsmitglieder erhielten für Ihre Arbeiten Auszeichnungen und es fanden viele Veranstaltungen statt. Auch bereichern neue Kolleginnen und Kollegen unsere Fakultät. All dies können Sie auf den folgenden 52 Seiten nachlesen. Insbesondere möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf unseren Fakultätsblog www.AgrarDebatten.blog lenken. Dort können Sie auch zwischen zwei Ausgaben der *agrar aktuell* mehr über aktuelle Forschungen erfahren und das in Form von Text, Video oder Podcast. Zudem kommentieren Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen dort aktuelle agrarwissenschaftliche Themen, und Sie haben die Möglichkeit, sich selbst über den Blog in die Diskussion einzubringen. Wir würden uns freuen, wenn Sie davon rege Gebrauch machen würden, da nur so eine lebendige Debatte entsteht.

In diesem Sinne, bedanke ich mich für Ihr Interesse und wünsche Ihnen viel Spaß und viele neue Einsichten bei der Lektüre.

H. Simianer

Prof. Dr. Henner Simianer

Überblick

<i>Rubrik</i>	<i>ab Seite</i>
Namen und Nachrichten	3
Neue Post-Docs	11
Neue Doktorandinnen und Doktoranden	11
Forschung	15
Fakultät	30
Berichte aus anderen Fakultäten	40
Universität	45
Alumni	47
Termine	50

Einladung zur Engagement!Messe

Ihr habt Lust neben dem Uni-Alltag noch etwas Praktisches zu tun und euch zu engagieren? Du suchst nach einem Weg gemeinschaftlich neue Perspektiven zu entwickeln und etwas zu bewegen?

Am **20. Mai 2019** findet die Engagement!Messe im ZHG statt. Ihr könnt euch über verschiedene Organisationen, Gruppen oder Vereine in Göttingen informieren, bei denen ihr euer ehrenamtliches Engagement einbringen könnt. Nebenbei haben wir eine spannende Veranstaltungsreihe zum Thema Engagement.

#wasbewegtdich?
#machsausüberzeugung
#stopsayingnextsemester

Weitere Infos findest du unter:
<http://www.uni-goettingen.de/de/engagement%21messe/584609.html>

Nachruf Prof. Dr. Wolfgang Ziechmann

(*10.6.1923 †6.3.2019)

(umü/jni) Wolfgang Ziechmann wurde am 10. Juni 1923 in Oppeln geboren. Nach Assistentenzeit und der Position eines Akademischen Rates im Institut für Bodenkunde wurde Ziechmann Leiter des Interfakultativen Lehrgebietes Chemie. Professor Ziechmann hat mehrere Jahrzehnte die Chemieausbildung von Studierenden der Agrar- und Forstwissenschaften an der Georg-August-Universität entscheidend geprägt. Er war ein begeisterter Didaktiker, dessen geschliffener Vorlesungsstil und die dazugehörigen, nahezu künstlerischen Tafelbilder vielen Studenten in bleibender Erinnerung geblieben sein dürften. Sein

Lehrbuch „Chemie – ein Aufriss für Naturwissenschaftler“ war ein Muss für seine Hörer. Als Schüler von Fritz Scheffer galt Ziechmanns Forschungsinteresse den chemischen Umsetzungen in Böden. Insbesondere widmete er sich den Reaktionen der Huminstoffe – und verfasste über dieses Thema mehrere Monografien.

Professor Ziechmanns Erkennungsmerkmale auf dem Campus waren sein „Querbinder“ (umgangssprachlich Fliege) und sein stets bevorzugtes Fortbewegungsmittel: das Fahrrad.



Nachruf Prof. Dr. Dr. Claus-Peter Czerny

(*8.4.1959 †28.3.2019)

Am 28. März 2019 ist Prof. Dr. Dr. Claus-Peter Czerny in Göttingen im Alter von 59 Jahren verstorben. Seit 2001 hat er die Abteilung Mikrobiologie und Hygiene am Department für Nutztierwissenschaften der Georg-August-Universität Göttingen geleitet.

Claus-Peter Czerny wurde in Straubing geboren. Nach dem Abitur entschloss er sich zu einem Studium der Veterinärmedizin an der LMU München, das er 1984 abschloss. 1986 erfolgte dort auch die Promotion über „Zellkulturadaptierung des humanen Coronavirus OC-43 und dessen epizootologische Bedeutung“. Nach der Anerkennung als Fachtierarzt für Mikrobiologie 1990 erfolgte 1991 ebenfalls an der LMU München die Habilitation mit der Lehrbefähigung für das Fach „Mikrobiologie und Seuchenlehre“. Auf Forschungsaufenthalten in Neuseeland und den USA folgten Zeiten als Leiter des Zentralinstituts des Tiergesundheitsdienstes Bayern in Grub (1997-2000) und als Außerplanmäßiger Professor für Mikrobiologie an der Veterinärmedizinischen Fakultät der LMU München (2000-2001). Der Ruf nach Göttingen auf die Professur für Mikrobiologie und Tierhygiene erfolgte zum Wintersemester 2001/02.

Sein wissenschaftliches Interesse galt besonders den Infektionskrankheiten von Rindern sowie der Immungenetik. Die Paratuberkulose und Pockenviren waren hier Hauptforschungsthemen der letzten Jahre. Prof. Czerny und seine Arbeitsgruppe pflegten zahlreiche intensive Kooperationen mit Partnern im Ausland, insbesondere in Afrika. In diesem Zusammenhang kamen auch im Feld anwendbare Diagnostikmethoden zum Einsatz. Seine Studien resultierten in insgesamt 84 Aufsätzen in wissenschaftlichen Zeitschriften.

Die hohe Kompetenz von Prof. Czerny und seiner Abteilung in der Diagnostik von Erregern wurde über ein umfangreiches Infektionsdiagnostik-Labor auch anderen Einrichtungen zugänglich. Von diesem Angebot an Routineanalytik auf höchstem Niveau machten auch öffentliche Stellen wie die Tierseuchenkasse regelmäßig Gebrauch.

Mit seinen Lehrveranstaltungen brachte er viele wichtige Aspekte der Veterinärmedizin ins Agrarstudium ein. Diese Perspektive war für alle Studierenden sehr interessant und seine Veranstaltungen waren geschätzt und beliebt. Aus jüngerer Zeit bleibt auch eine erfolgreiche große Pfingstexkursion 2016 in guter Erinnerung,



die von ihm mit geplant und organisiert wurde.

Claus-Peter Czerny hat an verschiedenen Stellen der wissenschaftlichen Selbstverwaltung in überdurchschnittlicher Weise Verantwortung übernommen. So war er nach der Etablierung des Departments für Nutztierwissenschaften in Göttingen 2009 insgesamt 6 Jahre dessen Geschäftsführender Leiter, nicht zuletzt auch in den mit besonderem Aufwand verbun-

denen ersten Jahren nach der Gründung des DNTW. Über viele Jahre war er Mitglied der Forschungs- und Strategiekommision der Universität Göttingen, von 2009-2013 deren Leiter. Auch in Gremien wie dem Fakultätsrat, in den er gerade wiedergewählt wurde, und der Habilitationskommission der Fakultät für Agrarwissenschaften war er langjähriges Mitglied.

In der Gremienarbeit war er für seine beharrliche und stets um Objektivität bemühte Herangehensweise geschätzt. Auch in der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft war Herr Czerny über viele Jahre als Vorsitzender der Fachgruppe „Tropenveterinärmedizin und internationale Tiergesundheit“ engagiert.

Seinen Kolleginnen und Kollegen wird er als sehr engagierter, pflichtbewusster und immer loyal für das Gemeinwohl denkender und handelnder Hochschullehrer in Erinnerung bleiben, der auch in schwierigen Zeiten bereit war, in vielen Bereichen Verantwortung zu übernehmen. Unser großes Mitgefühl gilt seiner Familie. Wir werden ihn sehr vermissen.

Nachruf Prof. Dr. Hansjörg Abel

(*1.7.1943 †1.1.2019)

Am 1.1.2019 ist mit Prof. Dr. Hansjörg Abel ein langjähriges Mitglied der Göttinger Agrarfakultät und ein weithin geschätzter Tierwissenschaftler im Alter von 76 Jahren verstorben. In über 54 Jahren hat er am Standort wie kaum ein anderer in verschiedensten Funktionen gewirkt, vom Agrarstudierenden bis hin zum Dekan der Fakultät.

Hansjörg Abel nahm 1964 das Studium der Agrarwissenschaften in Göttingen auf. Nach dem Agrar-Diplom 1969 mit einer Arbeit zur Eiweißverdauung im Schweinemagen bei Prof. Lenkeit schloss sich eine Doktorarbeit zum Fettstoffwechsel von Kälbern bei Prof. Molnar an, die 1971 abgeschlossen wurde. 1975 habilitierte sich Hansjörg Abel an der Göttinger Fakultät.

In der Forschung standen meist die Wiederkäuer im Vordergrund, hier wurden z.B. Themen wie Fett- und Vitaminstoffwechsel bearbeitet. Methodisch waren in vitro Fermentationsverfahren wie der RUSITECH (Rumen-Simulation-Technique) stets ein sehr wichtiges Standbein seiner Arbeitsgruppe. Sein großes Interesse an der Futtermittelkunde drückt sich unter anderem in zahlreichen Arbeiten zu Ackerbohnen aus. Neben dem Schwerpunkt Wiederkäuer wurden aber auch regelmäßig Arbeiten zur Ernährung von Schweinen und Geflügel durchgeführt.

Die Publikationsliste von Hansjörg Abel weist 72 Originalarbeiten auf. Daneben sind verschiedene Buchprojekte zu nennen, wie z. B. die „Nutztierernährung“, in der von einer großen Bandbreite an Autoren ein außergewöhnlich breiter und zukunftsweisender Blick auf das The-

ma Tierernährung genommen wurde. In dem Buch drückt sich beispielhaft der schon früh vom Begriff „Nachhaltigkeit“ geprägte Blick auf die Landwirtschaft aus. Auch an einem Buchprojekt zu Körnerleguminosen war Hansjörg Abel beteiligt („Körnerleguminosen als Futter- und Nahrungsmittel“). Bis kurz vor seinem Tod war er an Kapiteln zu einem weiteren Buchprojekt beschäftigt und regelmäßig im Göttinger Institut anzutreffen.

In der Lehre konnte Hansjörg Abel Studierende für die Agrarwissenschaften und insbesondere die Tierwissenschaften und Tierernährung begeistern. In seinen Projektseminaren entstanden regelmäßig kleinere Dokumentationsbände. Er selbst sprach häufig vom großen Privileg als Hochschullehrer tätig zu sein. Der von der Göttinger Fachschaft 2007 verliehene Preis „Professor des Jahres“ ist ein Zeichen für die Wertschätzung der Göttinger Studierenden für Prof. Abel.

Hansjörg Abel hat sich in seinem gesamten Berufsleben an der Göttinger Fakultät in verschiedenster Weise engagiert. Herausragend sind hier sicher seine Zeit als Dekan und Prodekan und die Leitung des Forschungs- und Studienzentrums für Landwirtschaft und Umwelt. Hansjörg Abels Beiträge waren auch auf einer gänzlich anderen Ebene sehr geschätzt: Als herausragend begabter Musiker war seine Begleitung am Flügel fester Bestandteil vieler akademischer Feierlichkeiten, in der Fakultät wie im Rahmen von Tagungen.

Dies weist bereits darauf hin, dass er neben der landwirtschaftlichen Forschung umfangreiche weitere Interessen besaß: Die Musik kann an erster Stelle genannt



werden, auch im Bereich Kirchenmusik war er aktiv. Im Kloster Bursfelde war er regelmäßiger Gast, in der Göttinger Gruppe des Hochschullehrerverbands war er langjähriges aktives Mitglied und auch über lange Zeit als Vorstand tätig. Von ihm geplante und durchgeführte Exkursionen z. B. nach Polen sind auch heute noch vielen Teilnehmern in sehr guter Erinnerung. Neben seinem beruflichen Wirken wird Hansjörg Abel vielen auch wegen seiner menschlichen, das Gegenüber stets ernstnehmenden und wertschätzenden Art und seiner gesamten Persönlichkeit in bester Erinnerung bleiben.

Mit Hansjörg Abel hat die Göttinger Agrarfakultät ein allseits sehr beliebtes und geachtetes Mitglied verloren. Unser ehrliches Mitgefühl gilt seiner Familie. Er wird uns allen in der Fakultät sehr fehlen.

Zusammenarbeit in den Agrarwissenschaften erhält Norddeutschen Wissenschaftspreis 2018

(pug) Die Universitäten Kiel und Göttingen haben für ein Kooperationsprojekt in den Agrarwissenschaften den Norddeutschen Wissenschaftspreis 2018 erhalten. Das Projekt mit dem Titel „Multi-Meta-Omik: Neue Technologien für neue Herausforderungen der norddeutschen Landwirtschaft im Klimawandel“ belegte unter insgesamt 16 Bewerbungen den ersten Platz. Das Preisgeld beträgt 125.000 Euro. Im Mittelpunkt des Projekts steht die Frage, wie sich der Klimawandel und insbesondere die zunehmende Trockenheit auf die mikrobiellen Funktionen von Ackerböden in Norddeutschland auswirkt. „Trockenheit und Hitze führen zu einem Rückgang der mikrobiellen Aktivität im Boden“, erläutert Prof. Dr. Michaela Dippold, Leiterin der Abteilung Biogeochemie der Agrarökosysteme der Universität Göttingen. „Dadurch erhöht sich der Vorrat an mi-

neralisierbaren Nährstoffen im Boden, die bei Regen pulsartig ausgewaschen oder als Treibhausgase freigesetzt werden.“ Die Forscherinnen und Forscher aus Kiel und Göttingen wollen herausfinden, wie

schungsergebnisse könnten die Grundlage für zukunftssträchtige Anbaustrategien und Fruchtfolgen bilden. Neben der Abteilung Biogeochemie der Agrarökosysteme sind an der Universität Göttingen die Abteilung für Forstbotanik und Baumphysiologie und das Institut für Mikrobiologie und Genetik am Projekt beteiligt. Der Norddeutsche Wissenschaftspreis wird alle zwei Jahre verliehen und soll langfristig erfolgreiche norddeutsche Kooperationen in der Wissenschaft würdigen und über die Landesgrenzen hinweg sichtbar machen. Er wird gemeinsam von den Wissenschaftsministern und -senatoren in Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Bremen und Hamburg vergeben. In diesem Jahr war der Wettbewerb für das Themengebiet „Lebenswissenschaften“ ausgeschrieben.



Die beteiligten WissenschaftlerInnen bei der Preisverleihung in Bremen.

sich die veränderten mikrobiellen Funktionen langfristig auf die Stoffkreisläufe der charakteristischen Agrarökosysteme Norddeutschlands auswirken. Die For-

Auszeichnung für Göttinger Agrarwissenschaftler

(pug) Der Göttinger Agrarwissenschaftler Prof. Dr. Hartwig de Haen hat die Professor-Niklas-Medaille des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) erhalten. Das BMEL ehrt ihn damit für seinen Einsatz für die weltweite Bekämpfung von Armut, Hunger und Unterernährung, sowohl als Wissenschaftler als auch in seiner späteren Funktion als Beigeordneter Generaldirektor der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen. Insbesondere hebt das Ministerium seine Mitarbeit an den Freiwilligen Leitlinien zum Menschenrecht auf Nahrung hervor. de Haen war bis 1990 Professor am damaligen Institut für Agrarökonomie der Universität Göttingen, dem heutigen Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung. Die Professor-Niklas-Medaille ist die höchste Auszeichnung, die das BMEL vergibt.

Hartwig de Haen, Jahrgang 1941, studierte Agrarökonomie an den Universitäten Kiel und Göttingen sowie an der Michigan State University in den USA. Bis 1990 war er mit den Schwerpunkten Umwelt- und Ent-

wicklungsökonomik ordentlicher Professor an der Fakultät für Agrarwissenschaften der Universität Göttingen. Während seiner akademischen Laufbahn war er Mitglied in

verschiedenen Gremien der akademischen Selbstverwaltung, in den 1980er-Jahren Leiter des in Göttingen neu geschaffenen Forschungs- und Studienzentrums Landwirtschaft und Umwelt. Darüber hinaus war de Haen Mitglied in Gremien der Politikberatung, unter anderem im Wissenschaftlichen Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung. Ab 1990 war er Beigeordneter Generaldirektor der Welternährungsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) in Rom. Dort leitete er von 1990 bis 1994 die Hauptabteilung Landwirtschaft und von 1995 bis 2005 die Hauptabteilung für Wirtschaftliche und Soziale Entwicklung. Von 2008 bis 2016 war er Mitglied des Präsidiums der Welthungerhilfe. Seit 2013 ist er Mitglied der Académie d'Agriculture de France.



Die Ehrung der Preisträger erfolgte durch Bundeslandwirtschaftsministerin Julia Klöckner im Rahmen des Politischen Erntedanks des BMEL.

Die Ehrung der Preisträger erfolgte durch Bundeslandwirtschaftsministerin Julia Klöckner im Rahmen des Politischen Erntedanks des BMEL.

Universität Göttingen ernennt IfZ-Direktorin Anne-Katrin Mahlein zur außerplanmäßigen Professorin

Göttingen, 16.1.19 – Die Dekanin der Fakultät für Agrarwissenschaften Prof. Dr. Elke Pawelzik überreichte die Urkunde der Georg-August-Universität Göttingen an PD Dr. Anne-Katrin Mahlein, die damit befugt ist, den Titel außerplanmäßige Professorin (apl. Prof.) zu führen. Verbunden mit der Ernennung zur apl. Prof. ist die Prüfungsbezeichnung für alle akademischen Abschlüsse einschließlich Promotionen und Habilitationen sowie die freie Gestaltung der Lehre an der Göttinger Agrarfakultät. Beispielsweise bietet Mahlein gemeinsam mit ihrem Kollegen Prof. Dr.-Ing. Frank Beneke (Agartechnik, Universität Göttingen) ein neues Modul „Sensortechnologien in der Pflanzenproduktion“ in Göttingen an und führt das Blockmodul „Agribusiness Sugar Beet“ im Sommer zusammen mit Dozentinnen und Dozenten aus dem IfZ und Mitgliedern aus COBRI-Instituten durch. COBRI (Coordination Beet Research International) ist ein europäisches Forschungsnetzwerk im Zuckerrübenanbau und umfasst neben dem IfZ die Rübenforschungsinstitute in Dänemark/Schweden, Niederlande und Belgien.

Über das rege Interesse der Studierenden an der Bearbeitung von Themen im Rahmen einer Bachelor- oder Masterarbeit am IfZ freut Prof. Dr. Anne-Katrin Mahlein sich besonders. Manchmal entsteht aus diesen

Arbeiten heraus besonderes Interesse an der Wissenschaft und mündet nach erfolgreichem Abschluss des Studiums in der Bearbeitung eines Forschungsprojektes und in einer Promotion.

Auch der Verein der Zuckerindustrie (VdZ), Trägerorganisation des IfZ, begrüßt die Bestellung ausdrücklich. „Wir gratulieren Prof. Anne-Katrin Mahlein herzlich und freuen uns sehr für sie. Der Titel erkennt auch ihre hervorragende Arbeit an, die sie und ihr Team am IfZ im Rahmen der Kooperation mit der Universität Göttingen leisten“, kommentiert Axel Aumüller, Vorsitzender des VdZ.

Anne-Katrin Mahlein schloss ihre Habilitation mit der Lehrbefugnis für das Fach Phytomedizin 2016 an der Universität in Bonn ab. 2017 erfolgte die Umhabilitation ebenfalls für das Fach Phytomedizin an der Universität Göttingen. Seit März 2018 leitet sie das Institut für Zuckerrübenforschung an der Universität Göttingen.

Das Institut für Zuckerrübenforschung ist die zentrale Forschungseinrichtung zur Weiterentwicklung einer nachhaltigen Zuckerrübenproduktion. Es ist als An-Institut der Universität Göttingen angeschlossen und integraler Bestandteil der dortigen agrarwissenschaftlichen Forschung und Lehre. Träger des IfZ ist der Verein der Zuckerindustrie.



apl. Prof. Dr. Anne-Katrin Mahlein

Kontaktadresse:

Dr. Nicol Stockfisch
Institut für Zuckerrübenforschung
an der Universität Göttingen
Holtenser Landstr. 77,
37079 Göttingen
Tel. 0551 50562-30
stockfisch@ifz-goettingen.de
www.ifz-goettingen.de



Überreichung der Urkunde durch Dekanin Prof. Dr. Elke Pawelzik

Trendsetter dank „Schnapsidee“

(lka) Mittlerweile sieht man sie immer häufiger auf dem Campus umherstreifen: Bauernkinder. Oder viel mehr junge, modebewusste Leute, die sich mit dem Landleben

und der Landwirtschaft identifizieren und das mit ihrem Oberteil preisgeben. Denn dort prangt der Schriftzug „Bauernkind“ stolz auf der Brust. Ein negativ belastetes

Wort wird zum Trend und das nicht nur auf dem Göttinger Campus.

Fünf befreundete Studenten der Agrar- und Forstwissenschaften riefen die Idee ins Leben. Ursprünglich als Garderobe für die eigene Clique gedacht, entwickelte sich ein so starkes Interesse an den Pullovern, dass die befreundeten Kommilitonen ein kleines Unternehmen daraus aufgebaut haben. Heute kann man die Oberteile – auch Mützen und Babykleidung – auf deren Homepage bestellen.



v.l.n.r Jannik Altväter, Jan Möllenbrink, Jost Teepker, Lukas Meyer-Tonndorf und Ansgar Selhorst

Jan Möllenbrink, einer der fünf Gründer, erzählte in einem Interview von AgrarDebatten, dass es interessant war, auf der Grünen Woche unterwegs zu sein und über den Pullover mit Leuten ins Gespräch zu kommen. Es sei wichtig, die Landwirtschaft zu diskutieren und vor allem diese zu kommunizieren. Am Ende funktioniert – wie Jan berichtet – alles jedoch nur, wenn man als Team zusammen arbeitet, miteinander redet und sich austauscht. Auch wenn heute kritisch über Landwirtschaft diskutiert wird, dürfe man sich nicht schämen, sich für die Landwirtschaft stark machen zu wollen – selbst wenn man kein „echtes“ Bauernkind ist. So wurde aus einer kleinen Idee ein großes Projekt. Ganz nach dem Motto: Skepsis legen und Interesse schaffen!

www.bauernkind.de

Prof. Dr. Teja Tscharntke wurde von der Chinesischen Akademie der Wissenschaften (CAS) als „Distinguished Scientist“ 2018 ausgezeichnet

Im Rahmen der International Fellowship Initiative (IFI) des Präsidenten der Chinesischen Akademie der Wissenschaften (CAS) wird jährlich eine begrenzte Anzahl von Persönlichkeiten aus allen Wissenschaftsbereichen für den Titel eines Distinguished Scientist ausgewählt. Die Zahl der Bewerbungen für dieses Programm ist auf jährlich etwa 200 Vorschläge begrenzt. Im Jahr 2018 wurden 31 Experten aus elf Ländern mit dieser Auszeichnung bedacht, davon vier aus Deutschland.

Prof. Dr. Teja Tscharntke, Leiter der Abteilung Agrarökologie, nahm seine Auszeichnung in Peking entgegen. Im Anschluss an die Ehrung folgte eine Vortragsreise von Prof. Tscharntke.



Forschung mit weltweitem Einfluss

Drei Forscher der Universität Göttingen gehören zu den am häufigsten zitierten Wissenschaftlern

(pug) In der diesjährigen Liste der „Highly Cited Researchers“ sind erneut drei Wissenschaftler der Universität Göttingen vertreten. Der Chemiker Prof. Dr. Lutz Ackermann, der Agrarökologe Prof. Dr. Teja Tscharntke und der Bodenkundler Prof. Dr. Yakov Kuzyakov gehören zu den weltweit am häufigsten zitierten Wissenschaftlern ihres Fachgebiets.

Das Ranking des Unternehmens Clarivate Analytics untersucht, wie viele Publikationen eines Wissenschaftlers besonders häufig von Kollegen in deren Publikationen zitiert wurden. Dies ist ein wichtiges Anzeichen für den wissenschaftlichen Einfluss einer Veröffentlichung. Evaluiert wurden dabei alle Publikationen der Jahre 2006 bis 2016, das Ranking bildet das oberste ein

Prozent der am häufigsten zitierten Veröffentlichungen ab.

Die Liste der „Highly Cited Researchers 2018“ umfasst rund 6.000 Wissenschaftler aus 21 Wissenschaftsgebieten. Sie ist im Internet unter <https://hcr.clarivate.com> zu finden.

Höchste Ehrung der amerikanischen Agrarökonomie für Prof. Dr. Matin Qaim

(pug) Der Agrarwissenschaftler Prof. Dr. Matin Qaim von der Universität Göttingen wird Fellow der Amerikanischen Gesellschaft für Agrarökonomie (Agricultural & Applied Economics Association, AAEA). Dabei handelt es sich um die höchste Auszeichnung der amerikanischen Agrarökonomie, die für herausragende wissenschaftliche Leistungen vergeben wird. AAEA Fellows werden seit 1957 ausgezeichnet. Qaim ist der erste deutsche Agrarökonom, der diesen Titel erhält.



Die AAEA ehrt Qaim für seine wegweisende und weltweit angesehene Forschung zur Ernährungssicherung und nachhaltigen landwirtschaftlichen Entwicklung, insbesondere auch seine vielfältigen internationalen Kooperationen und sein großes Engagement für die Förderung

des wissenschaftlichen Nachwuchses. „Ich freue mich ganz besonders, dass meine Arbeit auch in den USA wahrgenommen wird“, sagt Qaim. Die Auszeichnung wird

Kontaktadresse:

Prof. Dr. Matin Qaim
Georg-August-Universität Göttingen
Fakultät für Agrarwissenschaften
Department für Agrarökonomie
und Rurale Entwicklung
Platz der Göttinger Sieben 5,
37073 Göttingen
Telefon (0551) 39 48 06,
E-Mail: mqaim@uni-goettingen.de
www.uni-goettingen.de/de/42360.html

im Juli 2019 bei einem Festakt in Atlanta (USA) verliehen.

Alumni-Preis für „Originellste Masterarbeit 2018“ geht an Hendrik Meemken und Frederick Asankom Dadzie

Für ihre Abschlussarbeiten haben Hendrik Meemken und Frederick Asankom Dadzie die Auszeichnung „Originellste Masterarbeit 2018“ der Sektion Agrarwissenschaften von Alumni Göttingen e. V. erhalten. Betreut wurden die Arbeiten jeweils von Junior-Professorin Dr. Merle Tränkner (IAPN) und Junior-Professorin Dr. Michaela Dippold (Abt. Biogeochemie der Agrarökosysteme). Die Masterarbeit von Hendrik Meemken trägt den Titel „Photosynthesis, chlorophyll fluorescence and ROS detoxifying enzyme activity under macro nutrient deficiency in sunflower“. Ziel der Arbeit war es zu erfassen, wie effizient Mechanismen der Photo- protektion unter Mg-, K-, P- und Fe-Mangel noch funktionieren. Um die Pflanzennähr- stoffe N und P ging es in der Masterarbeit von Frederick Asankom Dadzie, die den Ti- tel „Verbessern Wurzelhaare die Aufnahme

von Phosphor in basischen Boden?“ trägt. In seiner Arbeit hat Herr Dadzie untersucht, wie die Düngung mit N die Aufnahme von P über Wurzelhaare beeinflusst.

Die Preisverleihung fand am 30. November 2018 im feierlichen Rahmen der jährlichen Zeugnisvergabe an die Absolventinnen und Absolventen der Master- und Bachelor- studiengänge der Agrarwissenschaftlichen Fakultät statt. Der Preis ist mit jeweils 350 Euro dotiert.

Preisträger Frederick Asankom Dadzie mit Jun.-Prof. Dr. Michaela Dippold.



Preisträger Hendrik Meemken mit Ulrike Kierbaum, Jun.-Prof. Dr. Merle Tränkner, Doktorandin Setareh Jamali Jaghdani, Martina Renneberg und Kirsten Fladung vom IAPN (von links).

Neue Professorinnen und Professoren an der Fakultät für Agrarwissenschaften

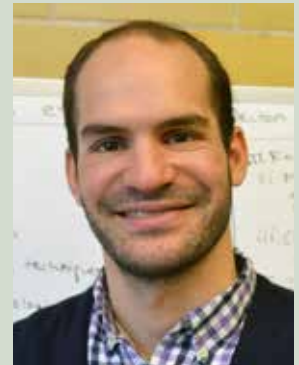


In den vergangenen Monaten wurden an der Fakultät über ein halbes Dutzend Berufungsverfahren durchgeführt. Bereits in den letzten Ausgaben haben wir einige der neuen Professorinnen und Professoren vorgestellt, dies führen wir an dieser Stelle fort:

Prof. Dr. Timothy Beissinger

Professor Dr. Tim Beissinger has held the chair of Plant Breeding Methodology, in the Department of Crop Science at Georg-August-Universität since December 2018. Professor Beissinger moved to Göttingen from Missouri, USA, where he was a research geneticist for the US Department of Agriculture and adjunct assistant professor at the University of Missouri. Before this, he completed postdoctoral research in maize evolution at the University of California, Davis. His PhD in Statistical and Quantitative Genetics is from the University of Wisconsin, Madison. Professor Beissinger's research centers on developing quantitative- and population-genetic methods for plant improvement and genomic discovery. His group investigates the relationships between crop traits and crop genetics, and uncovers how to use these relationships to more effectively and efficiently improve plant performance. A theme that permeates his work is that of leveraging insights gleaned from previous evolution to drive breeding decisions. His latest research includes the development of methodology to identify adaptive traits, to efficiently and affordably map important genes, and to quantify the role of gene-gene interactions in determining crop traits. Ongoing research inclu-

des several species, but maize is utilized as the primary research object. In addition to his scientific pursuits, Professor Beissinger spends much of his time outdoors as an avid camper, hiker, and cyclist. Immediately before moving to Göttingen, he spent 4.5 months in the wilderness hiking the entirety of the 4,250 kilometer Pacific Crest Trail.



Georg-August-Universität Göttingen
 Department of Crop Science &
 Center for Integrated Breeding Research
 Division Plant Breeding Methodology
 Carl-Sprengel-Weg 1, 37075 Göttingen
 Telefon: 0551/39-2 43 69
 E-Mail: beissinger@gwdg.de

Prof. Dr. Nils Stein

Professor Dr. Nils Stein ist seit 1.9.2018 Brückenprofessor für „Genomik pflanzengenetischer Ressourcen“ an der Georg-August-Universität Göttingen und dem Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) in Gatersleben. Nach dem Studium der Biologie an der Technischen Universität Kaiserslautern und Promotion in Genetik an der Universität Hohenheim verbrachte Nils Stein knapp vier Jahre als Postdoc an der Universität Zürich, wo sich die Weichen für sein heutiges Forschungsgebiet stellten: die Genomanalyse der wichtigen Getreidearten Gerste, Weizen und Roggen. Seit 2001 leistet Nils Stein am IPK Gatersleben wesentliche Beiträge zur vollständigen Entschlüsselung dieser drei Getreidegenome und somit zur Verbesserung der Daten- und Wissensgrundlage für die Getreidezüchtung, was im Jahr 2010 mit der Verleihung des Günter und Anna Wricke-Forschungspreises für angewandte Genetik und Züchtungsforschung gewürdigt wurde. Auf Grundlage dieser Arbeiten befasst sich seine Forschung derzeit mit der Beschreibung der sogenannten Pan-Genome in Gerste und Weizen, das heißt, mit der vollständigen Erfassung sämtlicher Genomunterschiede, die zwischen unabhängigen Genotypen einer Spezies bestehen können. Diese Arbeiten führen unter anderem zu einer

systematischen Erfassung der genotypischen Diversität der umfangreichen Pflanzengenetischen Ressourcen, die in Gatersleben an der Bundeszentralen ex situ Genbank für Kulturpflanzen aufbewahrt werden. Nils Stein freut sich, dieses Wissen nun im Rahmen des internationalen Master-Studiengangs „Integrated Plant and Animal Breeding (iPAB)“ und dem „Center for Integrated Breeding Research (CiBreed)“ mit dem wissenschaftlichen Nachwuchs teilen zu können.



Georg-August-Universität Göttingen
 Department für Nutzpflanzenwissenschaften
 CiBreed - Center for Integrated Breeding Research
 Abteilung Genomikpflanzengenetischer Ressourcen
 Von Siebold Straße 8, 37075 Göttingen
 Telefon: 03 94 82 / 55 22
 E-Mail: nils.stein@uni-goettingen.de

Prof. Dr. Catrin Westphal

Professorin Dr. Catrin Westphal hat eine Heisenberg-Proffessur der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) erhalten. Als Auszeichnung für herausragende wissenschaftliche Leistungen fördert die DFG ihre Professur über einen Zeitraum von drei Jahren. Nach erfolgreicher Evaluation kann er um weitere zwei Jahre verlängert werden. Die neue Professur für Funktionelle Agrobiodiversität ist am Department für Nutzpflanzenwissenschaften angesiedelt und beschäftigt sich mit der funktionellen Bedeutung von Biodiversität in landwirtschaftlichen Systemen.

Westphal studierte Biologie mit dem Schwerpunkt Naturschutz an der Universität Marburg und an der University of Alberta in Kanada. 2004 wurde sie an der Fakultät für Agrarwissenschaften an der Universität Göttingen promoviert. Anschließend war sie als Postdoc für zwei Jahre im EU-Projekt ALARM tätig und wechselte dann als wissenschaftliche Mitarbeiterin an die Universität Bayreuth. 2009 kehrte sie zurück in die Abteilung Agrarökologie der Universität Göttingen.

In ihrer Promotion beschäftigte sich Westphal mit den Effekten des Landnutzungswandels auf Hummeln, die wichtige Bestäuber in der Agrarlandschaft sind. Darauf aufbauend untersuchte sie in mehreren Projekten die Bestäubungsleistung von Wild- und Honigbienen in verschiedenen Kulturpflanzen wie Erdbeeren und Ackerbohnen. Sie analysierte, inwiefern eine vielfältige und kleinräumig strukturierte Agrarlandschaft die negativen Auswirkungen einer intensiven Landnutzung im Grünland ausgleichen kann und dadurch die Vielfalt der Artengemeinschaften von Insekten und

Spinnen fördert. Westphal beforfchte zudem die biologische Kontrolle von Schädlingen.

Im Rahmen der Heisenberg-Proffessur wird sich Westphal mit dem Landnutzungswandel und der Frage beschäftigen, welche Bedeutung Biodiversität für die ökologischen Funktionen in Agrarsystemen als Grundlage für die landwirtschaftliche Produktion hat. Zudem möchte sie die Auswirkungen neuer Sorten und Genotypen auf die Produktivität und die vielfältigen Ökosystemfunktionen in verschiedenen Anbausystemen analysieren. Des Weiteren wird sie sich auch zukünftig mit dem Einsatz von Honigbienen, Hummeln und anderen Wildbienen zur Kulturpflanzenbestäubung beschäftigen.



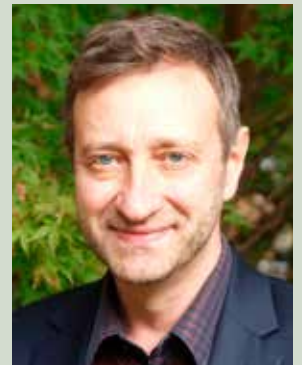
Georg-August-Universität
Department für Nutzpflanzenwissenschaften
Abteilung Funktionelle Agrobiodiversität
Grisebachstr. 6, 37077 Göttingen
Telefon: 0551 / 39-2 22 57
E-Mail: cwestph@gwdg.de

Professor Dr. Michael Rostás

Professor Dr. Michael Rostás leitet seit dem Wintersemester 2018/19 die Abteilung Agrarentomologie am Department für Nutzpflanzenwissenschaften. Der studierte Biologe promovierte an der Freien Universität Berlin mit dem Schwerpunkt Chemische Ökologie und forfchte dank eines DFG-Stipendiums als Postdoktorand die folgenden zwei Jahre an der Université de Neuchâtel (Schweiz). Von 2003 bis 2010 war er als Wissenschaftlicher Assistent am Lehrstuhl für Botanik II der Universität Würzburg tätig, wo er sich im Fach Ökologie habilitierte. Bis zu seiner Berufung an die Universität Göttingen lehrte und forfchte er als Senior Lecturer am Bio-Protection Research Centre der landwirtschaftlich orientierten Lincoln University (Neuseeland).

In seiner Forschung beschäftigt sich Michael Rostás mit den komplexen Interaktionen zwischen Insekten, Pflanzen und Pilzen in Agrarökosystemen. Im Fokus stehen dabei das Verhalten der Insekten und die chemischen Signale bzw. Abwehrstoffe der Pflanze, die bei diesen Beziehungen zum Tragen kommen. Ein methodischer Schwerpunkt bildet die Analyse flüchtiger Substanzgemische und die Aufklärung ihres Informationsgehalts für Insekten. Die gewonnenen Erkenntnisse dienen der Entwicklung nachhaltiger Strategien gegen Schädlinge im Ackerbau im Sinne des integrierten Pflanzenschutzes. Nicht-chemische Alternativen

im Pflanzenschutz tragen zum Erhalt der Biodiversität bei und werden von der Landwirtschaft dringend benötigt, da sich die Verfügbarkeit konventioneller Insektizide zunehmend verringert. Aktuelle Projekte in der Abteilung für Agrarentomologie beschäftigen sich u. a. mit der Frage, mit welchen Mechanismen verschiedene endophytische Pilzarten die Resistenz von Raps- und Zuckerrübenpflanzen gegen Insekten-schaden beeinflussen können.



Georg-August-Universität Göttingen
Department für Nutzpflanzenwissenschaften
Abteilung Agrarentomologie
Grisebachstrasse 6, 37077 Göttingen
Telefon: 0551 / 39-97 44
E-Mail: michael.rostas@uni-goettingen.de

Neue Post-Docs der Fakultät Department für Nutzpflanzenwissenschaften

Salzstress, Pflanzenernährung, Wassernutzungseffizienz



Ariel Turcios

Dr. rer. nat. (Leibniz Universität Hannover)

*1983;

Institute of Applied Plant Nutrition (IAPN)

✉ turcios@iapn-goettingen.de

☎ 0551/39-2 14 73

Unterstützung der Lehre im Bereich der angewandten Pflanzenernährung und der Vorlesung „Pflanzenernährung trifft auf Pflanzenphysiologie“ im Bachelorstudiengang. Begleitung der Studierenden bei ihren Seminaren und Abschlussarbeiten und Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten und Projekte im Zusammenhang mit der Wassernutzungseffizienz am IAPN.



Department für Nutztierwissenschaften

Systeme der Nutztierhaltung



Stefanie Ammer

Dr. Sc. Agrarwissenschaften,

(Georg-August-Universität Göttingen)

Abteilung Systeme der Nutztierhaltung

✉ stefanie.ammer@uni-goettingen.de

☎ 0551 / 39-257 73

Bewertung von Haltungssystemen verschiedener Nutztierarten unter Verwendung tierbasierter und umweltbasierter Indikatoren.



Neue Doktorandinnen und Doktoranden der Fakultät Department für Nutzpflanzenwissenschaften

Disease detection, Remote-sensing



Abel Andree Barreto Alcántara

M. Sc. in Agricultural Sciences

(Georg-August-Universität Göttingen, Germany) *1991;

Institut für Zuckerrübenforschung

Supervisor: apl. Prof. Dr. Anne-Katrin Mahlein

✉ barreto@ifz-goettingen.de

As a remote sensing technique, hyperspectral imaging has found an application in plant pathology. To understand optical properties during the plant-pathogen interaction, this dissertation will be oriented on the detection of plant diseases by optical sensors. This study would contribute to the developing Precision Agriculture concept.



Biologische Drahtwurmbekämpfung



Elisa Beitzen-Heineke

M. Sc. Economics for Natural Resource and Environmental

Management (Cranfield University, UK) *1990;

Abteilung Agrarentomologie, Betreuer: Prof. Dr. Vidal

✉ elisa.beitzen-heineke@agr.uni-goettingen.de

☎ 0551/39-37 28

ATTRACAP®, ein Insektizid mit dem Wirkstoff M. brunneum CB15-III gegen Drahtwürmer im Kartoffelanbau, erreicht Wirkungsgrade bis zu 70%. Die Promotion hat das Ziel, die Wirkung zu stabilisieren: Durch Kälteadaptation des Pilzes für schnelleres Wachstum bei niedrigen Temperaturen und durch Co-Formulierung zusätzlicher Wirkstoffe.



Sustainable diets, processed foods, fruits and vegetables



Jacob Sarfo

M. Sc. Sustainable International Agriculture

(Georg-August-University Goettingen, Germany) *1990;

Division Quality of Plant Products

Supervisor: Prof. Dr. Elke Pawelzik

✉ jsarfo@gwdg.de

Contribution of processed fruits and vegetables towards sustainable nutrition in East Africa: studies from Tanzania, Uganda, and Kenya.



Fungizide, Klimawandel, Ackerbau



Jérôme Farhumand

Dipl.-Ing., Masterstudium der Phytomedizin

(Universität für Bodenkultur Wien, Österreich) *1994;

Abteilung Pflanzenpathologie und Pflanzenschutz

Betreuer: Prof. Dr. Andreas von Tiedemann

✉ jerome.farhumand@syngenta.com

Ziel der Dissertation ist die Untersuchung der Auswirkungen einer erhöhten Lufttemperatur und CO₂-Luftkonzentration auf die Fungizidwirksamkeit gegen wichtige Schaderreger im Ackerbau (Zymoseptoria tritici und Phytophthora infestans). Die Experimente werden im Forschungszentrum der Syngenta AG in der Schweiz durchgeführt.



Fahrgassenabschaltung bei Feldspritzgeräten



Johannes Bröring
M. Sc. Agrarwissenschaften
(Georg-August-Universität Göttingen) *1994;
Abteilung Agrartechnik
Betreuer: Prof. Dr. -Ing. Frank Beneke
✉ johannes.broring@stud.uni-goettingen.de

Das gesamtgesellschaftliche Interesse ist dahingehend gerichtet, die Anwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln auf das notwendige Maß zu beschränken und zielgerichteter einzusetzen. Eine technische Möglichkeit die eingesetzte Menge zu reduzieren, wäre die Aussparung Fahrgassen während der Applikation.



Nachhaltigkeit, Fleisch- und Käseersatzprodukte, Qualität



Marcel Pointke
M. Sc. in Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften,
(Christian-Albrechts-Universität zu Kiel) *1984;
Abteilung Qualität pflanzlicher Erzeugnisse
Betreuerin: Prof. Dr. Pawelzik
✉ marcel.pointke@uni-goettingen.de
☎ 0551 / 39-223 70

Marktanalyse von Fleisch- und Käseprodukte sowie Zusammensetzung in Bezug auf ernährungsphysiologisch relevante Inhaltsstoffe. Analyse von Mineralstoffen und Vitaminen. Sensorische Analyse mit Prüferpanels sowie instrumentelle Sensorik. Auswertung von Verbraucherbefragung (n=1000). Nachhaltigkeit von Erstprodukten ermitteln.



Trichoderma virens, Volatiles, Herbivores



Matthäus Slonka
M. Sc. in Crop Protection,
(Georg-August-Universität Göttingen), *1990;
Abteilung Agrarentomologie
Betreuer: Prof. Dr. Michael Rostás
✉ matthaeus@slonka.com

Mutants of *Trichoderma virens* were produced that are disabled in their ability to synthesize VOCs. Differences in interaction of mutant-infected host plants with insect herbivores in comparison to plants infected with the wild-type will be assessed. The function of specific volatile molecules in plant-herbivore interactions will be investigated.



Pollination service, Macadamia



Mina Krieger
M. Sc. in Biology (University of Leipzig), *1991;
Division Functional Agrobiodiversity
Supervisor: Prof. Dr. Catrin Wesphal, Dr. Ingo Grass
✉ wilhelmine.krieger@uni-goettingen.de
☎ 0551 / 39-220 57

The effect of climate and land-use change on diversity of pollinators and pollination services in macadamia plantations and adjacent land-use types.



Beet necrotic yellow vein virus, Rhizomania, Sugar beet



Maximilian Martin Müllender
M. Sc. in Microbiology (Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn), *1994;
Instiut für Zuckerrübenforschung, Phytomedizin
Betreuer: Prof. Dr. Mark Varrelmann
✉ muellender@ifz-goettingen.de

Interaktion des Beet necrotic yellow vein virus (BNYVV) mit dem Auxinsignalweg in *Beta vulgaris* – Aufklärung der molekularen Ursachen und Bedeutung für die virale Pathogenität, Symptomausbildung und Verbreitung.



Verticillium longisporum, Brassica napus, root exudates



Sarenqimuge Sarenqimuge
M. Sc. in Agricultural Science (University of Hohenheim), *1990;
Plant Pathology and Crop Protection
Supervisor: Prof. Dr. Andreas von Tiedemann
✉ Sarenqimuge.Sarenqimuge@uni-goettingen.de
☎ 0551 / 39-140 90

Studies have revealed that root exudates stimulate germination of *V. longisporum* microsclerotia. However, the exact compound (s) responsible for microsclerotia germination still remain unclear. Therefore, the objective of this study is to identify the root exudat component (s) of host plants involved in this initial host-pathogen communication.



Zwischenfrüchte, Stickstoffhaushalt, Bodenstruktur, Zuckerrübe



Alexander Stracke
M. Sc. in Agrarwissenschaften
(Georg-August-Universität Göttingen) *1987;
Instiut für Zuckerrübenforschung, Abt. Pflanzenbau
Betreuer: Prof. Dr. Bernhard Märkländer
✉ Stracke@ifz-goettingen.de
☎ 0551 / 505 62 51

Einfluss von ausgewählten Zwischenfrüchten auf die Bodenstruktur und den Stickstoffhaushalt der Folgekulturen Zuckerrübe im ersten und Winterweizen im zweiten Folgejahr.



Greenhouse gas (GHG) emissionen, Catch crops, Fertilization



Victoria Nasser

M. Sc. in Plant Molecular Biology, (Tel-Aviv University, Israel), *1990; Abt. Pflanzenernährung und Ertragsphysiologie
 Betreuer: Prof. Dr. Klaus Dittert
 ✉ victoria.nasser@uni-goettingen.de
 ☎ 0551 / 39-215 03

Catch crops in arable production systems can potentially lead to a reduction in GHG emissions. However, this effect is currently not well quantified. The objectives of the research project therefore are improving the assessment of the GHG emission reduction by catch crops and developing an advisory tool for more precise nitrogen fertilization.



Department für Nutztierwissenschaften

Strukturversorgung von Ziegen



Birthe Krone

M. Sc. Nutztierwissenschaften
 (Georg-August-Universität Göttingen), *1989;
 Abteilung Wiederkäuerernährung
 Betreuer: Prof. Dr. Jürgen Hummel
 ✉ birthe.krone@uni-goettingen.de
 ☎ 0551 / 39-333 54

Ziel der Arbeit ist die Betrachtung des Fress- und Kauverhaltens von Ziegen. Der Fokus liegt dabei auf dem Umgang der Ziegen mit Grobfutter.



Applications of Deep Learning in the context of breeding



Cathy Jubin

Dipl. Ing Agr.Engineering in Agricultural Sciences, specialization in Plant Production and Plant Breeding (AgroParisTech, France) *1994; Center for Integrated Breeding Research (CiBreed)
 Supervisor: Prof. Dr. Henner Simianer
 ✉ cathy.jubin@uni-goettingen.de
 ☎ 0551 / 39-256 09

Classical statistical methods used for genome-wide prediction of phenotypic traits often fail to incorporate gene-gene and gene-by-environment interactions, characterized by non-linear relationships. Deep learning model architectures often capture better these interactions and enable improved predictions based on training on high-dimensional data.



Data Science, Text Mining, Meta-Analysen Produktqualität



Elisa Oertel

M. Sc. Bioinformatik und Systembiologie (Justus-Liebig-Universität Gießen), *1990; Abteilung Produktqualität tierischer Erzeugnisse; Betreuer: Prof. Dr. Daniel Mörlein
 ✉ elisa.oertel@uni-goettingen.de
 ☎ 0551 / 39-256 21

In meiner Arbeit möchte ich herausfinden, wie viele Inhalte algorithmisch aus wissenschaftlichen Publikationen gezogen und analysiert werden können. Auch, welche Rolle Meta-Informationen dabei spielen und wie sich moderne Nutztierforschung vernetzt, möchte ich mit R und Python herausfinden.



Ökobilanzierung pflanzlich orientierter Ernährungsstile



Elke Herta Albrecht

M. Sc. Agrarwissenschaften, Vertiefungsrichtung Umweltwissenschaften (Christian-Albrecht-Universität zu Kiel), *1970; Abteilung Ökologie der Nutztierhaltung
 Betreuerin: Prof. Dr. Martina Gerken
 ✉ elkeherta.albrecht@uni-goettingen.de
 ☎ 0551 / 39-257 78

Bewertung der Umweltwirkung verschiedener Lebensmittel und Lebensmittelsets anhand verschiedener Umweltindikatoren wie z. B. Treibhausgas-Bilanz oder Wasser-Fußabdruck sowie Entwicklung eines neuen Indikators.



Bovine spastische Parese, Kandidatengene, Pedigreeanalysen



Frederik Krull

Staatsexamen Tiermedizin (Justus-Liebig-Universität Gießen) *1991;
 Molekularbiologie der Nutztiere, Tierärztliches Institut
 Betreuer: Prof. Prof. h.c. mult. Dr. Dr. B. Brenig
 ✉ Frederik.krull@uni-goettingen.de

Die spastische Parese des Rindes ist seit fast 100 Jahren bekannt und endet für betroffene Tiere tödlich. Von Erbllichkeit wird ausgegangen, es konnten aber bislang weder Zielgene noch der Erbgang aufgeklärt werden. An deutschen Holstein Zuchtbullen versuchen wir über GWAS, Finemapping und auch genomweiter Resequenzierung den Erbgang aufzuklären.



Managementansätze gegen Schwanzbeißen



Hauke Dietermann

M. Sc. in Agrarwissenschaften (Christian-Albrechts-Universität Kiel), *1992; Abteilung Systeme der Nutztierhaltung
 Betreuerin: Prof. Dr. Imke Traulsen
 ✉ hauke.dietermann@stud.uni-goettingen.de

In der Dissertation werden Auswirkungen verschiedener Managementansätze wie wurfweises Absetzen, Gruppengröße und Mischung auf das Auftreten von Schwanzbeißen untersucht. Es werden Parameter wie Klima (Temperatur und Schadgase), Gewichtsentwicklung sowie Verhaltensbeobachtungen per Videoüberwachung erhoben und ausgewertet.



Namen und Nachrichten

Stoffwechselkrankheiten bei der Milchkuh



Henrike Jansen

M. Sc. Nutztierwissenschaften (Universität Rostock), *1989;
Abteilung Wiederkäuerernährung
Betreuer: Prof. Dr. Jürgen Hummel
✉ henrike.jansen@uni-goettingen.de
☎ 0551 / 39-333 54

Stoffwechselkrankheiten, wie die subklinische Ketose bei der Milchkuh in der Früh-laktation, gewinnen immer mehr an Bedeutung. Indikatorsysteme, die praktikabel, kostengünstig anwendbar und aussagekräftig sind, konnten in der Praxis bisher nicht ausreichend realisiert werden. Es sollen Indikatoren evaluiert, entwickelt und verbessert werden.



Frühindikatoren Schwanzbeißen Schwein



Juliane Ahlhorn

M. Sc. Nutztierwissenschaften (Universität Rostock), *1987;
Dep. für Nutztierwissenschaften,
Abteilung Systeme der Nutztierhaltung,
Betreuerin: Prof. Dr. Imke Traulsen
✉ juliane.ahlhorn@uni-goettingen.de
☎ 0551 / 39-257 77

Das Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung einfacher, objektiver Frühindikatoren für das Auftreten von Schwanzbeißen beim Schwein. Diese sollen in der Praxis automatisch erfassbar sein und den Landwirt bei der täglichen Arbeit und der Tierkontrolle unterstützen.



Automatische Videobildanalysen, Tierverhalten, Abferkelsysteme



Steffen Küster

M. Sc. Agrarwissenschaften, Schwerpunkt Nutztierwissenschaften,
(Georg-August-University Göttingen), *1989;
Abteilung Systeme der Nutztierhaltung
Betreuerin: Prof. Dr. Imke Traulsen
✉ steffen.kuester@uni-goettingen.de

Möglichkeiten des Einsatzes von automatischen Videobildanalysen zur Bewertung von Tierverhalten in der Sauenhaltung.



Zuckerrübe, Rhizomania, ELISA-Test



Thomas Martin Lange

M. Sc. in Agrarwissenschaften (Nutzpflanzenwissenschaften),
(Georg-August Universität Göttingen), *1991;
Abteilung Züchtungsinformatik & KWS SAAT SE
Betreuer: Prof. Dr. Armin O. Schmitt
✉ thomasmartin.lange@stud.uni-goettingen.de
☎ 0551 / 39-218 90

Anpassung eines Resistenztestverfahrens von Zuckerrüben (*Beta vulgaris* L.) für das Beet Necrotic Yellow Vein Virus (BNYVV) an variable Umweltfaktoren und verschiedene Pathotypen des Virus.



Department für Agrarökonomie und RURALE ENTWICKLUNG

Subjective poverty in Rural China



Hanjie Wang

M. Sc. in Finance (Southwest University, China) *1990;
Divison Agricultural Economics in Developing and Transition
Countries; Supervisor: Prof. Xiaohua Yu, Ph.D.
✉ hanjie.wang@agr.uni-goettingen.de
☎ 0551 / 39-216 67

Measure the subjective poverty in rural China and analyze the vulnerability of subjective poverty as well.



Marketing of fruit and vegetable products in East Africa



Johanna Meinecke

M.Sc. in Agricultural Economics (University of Göttingen) *1994;
Divison Marketing of Food and Agricultural Products
Supervisor: Prof. Dr. Achim Spiller
✉ johanna.meinecke@uni-goettingen.de

My research focuses on consumer acceptance of novel healthy fruit and vegetable products in Tanzania, Uganda and Kenya. In particular, I am interested in identifying barriers that prevent consumers from adopting the novel products and developing a communication strategy to increase acceptance and improve nutrition and livelihoods.



Plant-based diets, Sustainable food, Consumer behaviour



Marlene Ohlau

M. Sc. Food Science (Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg) *1989;
Abteilung Marketing für Lebensmittel und Agrarprodukte
Betreuerin: Dr. Antje Risius
✉ marlene.ohlau@uni-goettingen.de ☎ 0551 / 39-202 04

Pflanzlich-orientierte Ernährungsstile als Schlüssel zur Nachhaltigkeit



Landschaften voller Mais schädigen Hummelvölker

Göttinger Wissenschaftler analysieren Wachstum und Sammelverhalten der Insekten

(pug) Hummelvölker in Landschaften mit viel Mais sammeln Pollen nur weniger Pflanzenarten und wachsen deswegen weniger als Hummelvölker, die in bunten Landschaften ein vielfältiges Angebot an Pollen vorfinden. Das haben Göttinger Agrarökologinnen und Agrarökologen herausgefunden. Die Arbeit ist in der Zeitschrift *Journal of Applied Ecology* erschienen.

Die Wissenschaftler setzten Hummelvölker in 20 verschiedenen Landschaften im Raum Göttingen aus. Diese unterschieden sich in Bezug auf durchschnittliche Feldgröße, Diversität der Nutzpflanzen sowie Flächenanteil von Raps und Mais. Dann dokumentierten sie die Gewichtszunahme der Völker

und sammelten den Pollen der Hummeln, welcher in Kooperation mit der Abteilung Palynologie und Klimadynamik untersucht wurde. Die Ergebnisse zeigen, dass die Hummeln mit steigendem Anteil von Mais in der Landschaft weniger verschiedene Pollentypen sammelten. „Dies wirkt sich negativ auf die Völker aus, da eine große Vielfalt von Pollentypen für ein optimales Wachstum entscheidend ist“, erklärt Annika Hass, die die Studie im Rahmen ihrer Doktorarbeit durchgeführt hat. Feldgröße, Diversität der Nutzpflanzen sowie der Anteil von Raps hatten hingegen keinen Einfluss auf die Hummeln.

„Im Mais finden sich weit weniger Ackerwildkräuter als bei anderen Nutzpflanzen“, sagt Prof. Dr. Teja Tschardtke, Leiter der Abteilung Agrarökologie und Koautor der Studie. „Ein mangelhaftes Wachstum wie bei den Hummeln ist auch bei anderen Insekten, insbesondere Blütenbesuchern, zu erwarten.“ Die Forscher empfehlen daher, die negativen Auswirkungen von Mais mit Agrarumweltmaßnahmen

Kontakt:

Annika Hass
Georg-August-Universität Göttingen
Fakultät für Agrarwissenschaften
Abteilung Agrarökologie
Grisebachstr. 6
37077 Göttingen
Telefon: (0551) 393 37 34
E-Mail: ahass@uni-goettingen.de
www.uni-goettingen.de/de/74726.html



Annika Hass



Zu viel Mais im Lebensraum schadet Hummelvölkern.



Die Forscher untersuchten die Gewichtszunahme und den gesammelten Pollen der Hummelvölker.

wie Blühstreifen, Hecken oder bunten Brachen auszugleichen.

Originalveröffentlichung: Hass, Annika; Brachmann, Lara; Batáry, Péter; Clough, Yann; Behling, Hermann; Tschardtke, Teja. Maize-dominated landscapes reduce bumble bee colony growth through pollen diversity loss. *Journal of Applied Ecology* (2018). Doi: 10.1111/1365-2664.13296



Für die Studie wurden Hummelvölker in 20 verschiedenen Landschaften ausgesetzt.

New Plant Breeding Technologies for Food Security

Genome Editing and World Hunger

(pug) An international team, including researchers from the University of Göttingen, argues in a perspective article recently published in "Science" that new plant breeding technologies can contribute significantly to food security and sustainable development. Genome editing techniques in particular, such as CRISPR/Cas, could help to make agriculture more productive and environmentally friendly. The researchers advocate the responsible use and support of these new technologies.

"Plant breeding and other agricultural technologies have contributed considerably to hunger reduction during the last few decades", says Matin Qaim, an agricultural economist at the University of Göttingen and one of the article's authors. But the resulting high intensity in the use of agrochemicals has also caused serious environmental problems. Future technologies need to reduce the negative environmental footprint and make agriculture more resilient to climate stress. Predictions suggest that small farms in Africa and Asia will suffer especially from the effects of climate change.

"Genome editing allows us to develop crop plants that are more resistant to pests and diseases and more tolerant to drought and heat", says Shahid Mansoor from the National Institute for Biotechnology and Genetic Engineering in Pakistan. This can help to reduce crop losses and chemical pesticide sprays. In genome editing, certain DNA se-

quences are changed or "switched off" in a very precise way without foreign genes being introduced. Hence, genome-edited crops are different from transgenic genetically modified organisms (GMOs). "The new methods are already being used in various cereals and also to improve neglected food crops such as pulses or local vegetables," Mansoor explains.

"We should be careful not to repeat the mistakes that were made with GMOs", says Qaim. "The limited public acceptance and the high regulatory hurdles for transgenic GMOs have contributed to a concentration of biotech developments in only a few major crops and in the hands of only a few multinationals. We need more diversity and more competition," adds Qaim. "Genome-edited crops do not contain foreign genes; as the breeding techniques are more precise, these crops are as safe as conventionally bred crops. Hence, genome-edited crops should not be regulated as if they were transgenic GMOs".

In Europe, regulations for genome-edited crops are still being debated. In July 2018, the EU Court of Justice ruled that these crops would fall under the existing GMO law, which is disappointing according to the authors of this position paper. "This will hold up future applications" says Qaim. The regulation of new breeding technologies in Europe also has a major impact on developing countries, carrying the risk that the

Contact:

Professor Matin Qaim
 University of Göttingen
 Department of Agricultural Economics
 and Rural Development
 Platz der Göttinger Sieben 5
 37073 Göttingen
 Telephone: +49 (0)551 39-2 48 06
 Email: mqaim@uni-goettingen.de



Prof. Dr. Matin Qaim

enormous potential of genome editing for food security cannot be fully harnessed, the researchers fear.

Original paper:

Zaidi, S.S., H. Vanderschuren, M. Qaim, M.M. Mahfouz, A. Kohli, S. Mansoor, M. Tester (2019). *New plant breeding technologies for food security. Science*, <https://doi.org/10.1126/science.aav6316>.



New breeding technologies can help make agriculture in developing countries more productive and protect against climate change. This photo shows smallholder farmers in Malawi peeling peas.

Schweine auf Stroh wirken glücklicher

Forscherteam mit Göttinger Beteiligung untersucht, wie Verbraucher Tierfotos wahrnehmen

(pug) Fotos spielen eine wichtige Rolle, wenn es darum geht, wie Produkte aus der Landwirtschaft bei Verbraucherinnen und Verbrauchern ankommen. Ein Wissenschaftlerteam der Universitäten Bozen und Göttingen hat untersucht, wie Menschen Fotos von einem Schwein in unterschiedlichen Ställen wahrnehmen und bewerten. Die Ergebnisse sind in der Fachzeitschrift PLoS ONE erschienen.

Rund 1.000 Verbraucherinnen und Verbraucher aus Deutschland bewerteten in der Studie Bilder eines glücklich oder eines traurig aussehenden Schweins jeweils in einem Stall mit Stroheinstreu oder Spaltenboden. Die Ergebnisse zeigen, dass der Stall, in dem ein Schwein abgebildet ist, den stärksten Einfluss darauf hat, wie das Tier wahrgenommen wird. „Die Haltung von Schweinen in heute üblichen Ställen, in denen die Tiere auf einem Betonboden mit Spalten zum Abfließen der Gülle leben, wird als sehr problematisch wahrgenommen“, sagt der leitende Autor Prof. Dr. Achim Spiller vom Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung der Universität Göttingen. „Der Strohstall wird im Vergleich als deutlich natürlicher und tiergerechter bewertet. Daran ändert auch der traurige oder fröhliche Ausdruck des im Stall stehenden Schweins nichts.“



Ob ein Schwein auf einem konventionellen Spaltenboden oder auf Stroh steht, hat einen Einfluss darauf, wie Verbraucher das Bild wahrnehmen

Bei der Bewertung des Wohlbefindens des Schweins zeigt sich, dass dasselbe Schwein auf Stroh als zufriedener, gesünder und glücklicher bewertet wird als auf einem Foto mit Spaltenboden.

Die Ergebnisse helfen zu verstehen, wie die Öffentlichkeit Tierhaltungssysteme bewertet. Ein von den meisten Menschen negativ bewertetes Haltungssystem wie der Spaltenboden wird demnach selbst dann nicht besser wahrgenommen, wenn auf den Bildern glücklich aussehende Tiere abgebildet sind. Ein positiv wahrgenommener Stall, wie ein Stall mit Stroheinstreu, wird entsprechend selbst dann nicht schlechter bewertet, wenn das Tier darin traurig aussieht.

Die Studie wurde ermöglicht durch die Förderung des Projektes „Social Lab – Nutztierhaltung im Spiegel der Gesellschaft“ durch die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung.

Originalveröffentlichung:

Busch, G., Gaily, S., von Meyer-Höfer, M., Spiller, A. Does picture background matter? People's evaluation of pigs in different farm settings. PLoS ONE (2019). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211256>



Die Umgebung des Tieres hat offenbar einen größeren Einfluss auf die Wahrnehmung als der Ausdruck des Tieres selbst.

Kontaktadressen:



Prof. Dr. Achim Spiller

Prof. Dr. Achim Spiller
Georg-August-Universität Göttingen
Fakultät für Agrarwissenschaften –
Marketing für Lebensmittel und Agrar-
produkte
Platz der Göttinger Sieben 5,
37073 Göttingen
Tel.: (0551) 39-2 62 41
E-Mail: a.spiller@agr.uni-goettingen.de
www.uni-goettingen.de/de/11280.html



Dr. Gesa Busch

Dr. Gesa Busch
Freie Universität Bozen-Bolzano
Fakultät für Naturwissenschaften und
Technik
Universitätsplatz 5,
39100 Bozen, Italien
Tel.: +39 0471 / 01 71 17,
E-Mail: gesa.busch@unibz.it

Wo wachsen die besten Erdbeeren?

Göttinger Wissenschaftler untersuchen positiven Einfluss von Hecken auf die Bestäubung

(pug) Bienen und andere Insekten übernehmen mit ihren Blütenbesuchen eine wichtige Funktion in der Agrarlandschaft. Aufgrund ihres Angebots an Blütenpflanzen und Nistmöglichkeiten stellen Hecken und Waldränder wichtige Lebensräume für Bestäuber dar. Ein Team aus den Abteilungen Funktionelle Agrobiodiversität und Agrarökologie der Universität Göttingen hat untersucht, ob Hecken und ihre Verbindung zu Waldrändern sich positiv auf die Bestäubung von Erdbeeren auswirken. Dabei stellte sich heraus, dass sowohl das Gewicht als auch die Qualität der Erdbeerfrüchte gesteigert werden, wenn Erdbeerpflanzen an Hecken platziert sind. Die Ergebnisse der Studie sind in der Fachzeitschrift *Agriculture, Ecosystems & Environment* erschienen. Für die Untersuchungen wurden Erdbeerpflanzen an drei unterschiedlichen Standorten platziert, das heißt neben Hecken, die an Waldränder grenzten, an freistehenden Hecken und in von Hecken isolierten Grasstreifen. „Wir wollten nicht nur die positiven Effekte der Bestäuber, sondern auch mögliche negative Effekte durch schädliche Insekten untersuchen“, sagt Denise Castle, Erstautorin der Studie, die jetzt am Julius Kühn-Institut – Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen beschäftigt ist. „Deshalb haben wir neben den blütenbesuchenden Fliegen und Bienen auch die in den Blüten fressenden Rapsglanzkäfer in die Studie aufgenommen.“ Die Isolation wirkte sich negativ auf die Anzahl der Bestäuber aus, nicht aber auf die

Dichten der Rapsglanzkäfer. Somit konnten die Wissenschaftler zeigen, dass die Verbindung zu Waldrändern und Hecken einen deutlich positiven Effekt auf die Bestäubung von Erdbeeren hat. „Der Marktwert der Erdbeeren war mit 14,95 Euro pro 1000 Früchte an den mit Waldrändern verbundenen Hecken am höchsten und nahm mit zunehmender Isolation deutlich ab“, erklärt der Agrarökologe Dr. Ingo Grass. „1000 Früchte, die in den Grasstreifen geerntet wurden, erzielten nur noch einen Marktwert von 9,27 Euro.“ „Mit unserer Studie konnten wir eindrücklich zeigen, dass Hecken wichtige Lebensräume in der Agrarlandschaft sind, die die Verbindung zwischen Lebensräumen und angrenzenden Kulturpflanzen erhöhen können und somit auch zur Steigerung der Fruchtquantität und Qualität beitragen“, folgert Prof. Dr. Catrin Westphal, Leiterin der Abteilung Funktionelle Agrobiodiversität.

Originalveröffentlichung:
Castle, D., Grass, I. & Westphal, C. *Fruit quantity and quality of strawberries benefit from enhanced pollinator abundance at hedgerows in agricultural landscapes.* *Agriculture, Ecosystems & Environment* (2019). <https://doi.org/10.1016/j.agee.2019.01.003>.

Kontaktadressen:

Prof. Dr. Catrin Westphal
Georg-August-Universität Göttingen
Fakultät für Agrarwissenschaften
Abt. Funktionelle Agrobiodiversität
Grisebachstraße 6
37077 Göttingen
Telefon: (0551) 39-22257
E-Mail: cwestph@gwdg.de
www.uni-goettingen.de/de/596513.html

Denise Castle
Julius Kühn-Institut – Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
Institut für Bienenschutz
Messeweg 11/12
38104 Braunschweig
Telefon: (0531) 299-4208
E-Mail: denise.castle@julius-kuehn.de
www.julius-kuehn.de/bienenschutz/personal/p/s/denise-castle/



Fressende Rapsglanzkäfer in den Blüten von Erdbeerpflanzen.



Erdbeerpflanzen neben einer freistehenden Hecke.

Schmackhafte Wurst ohne schmerzhaftes Ferkelkastration

Forscherteam mit Göttinger Beteiligung untersucht Verarbeitungsmöglichkeiten für Eberfleisch

(pug) Das Verarbeiten von Fleisch männlicher unkastrierter Schweine ist eine Herausforderung, da sich vermehrt geschlechtsspezifische Geruchsstoffe im Fett anreichern können. In einem Forschungsverbund haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Göttingen untersucht, auf welche Weise dieses Fleisch verarbeitet werden kann, um eine möglichst gleichbleibende Produktqualität sicherzustellen. Das Projekt wurde vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft gefördert. Die Ergebnisse sind in der Fachzeitschrift *Meat Science* erschienen.

Ab 2021 wird in Deutschland die betäubungslose Ferkelkastration aus Tierschutzgründen nicht mehr zulässig sein. Bei der Mast von Jungebern wird auf die Kastration schon jetzt völlig verzichtet. Allerdings gibt es dabei Bedenken hinsichtlich der resultierenden Produktqualität. Denn bei einem Teil der Tiere können sich bis zum Erreichen des üblichen Schlachtgewichts vermehrt natürliche Geruchsstoffe im Fett anreichern, die von entsprechend sensiblen Menschen überwiegend als unangenehm empfunden werden. Nach aktueller EU-Gesetzeslage führt das Auftreten eines „ausgeprägten Geschlechtsgeruchs“ sogar zur Erklärung der „Genussuntauglichkeit“ des Fleisches durch die Behörden.

„Aus ethischen und ökonomischen Gründen ist jedoch geboten, alle geschlachteten

Tiere für die menschliche Ernährung vollständig und wertschöpfend zu verwenden“, sagt Dr. Johanna Mörlein von der Abteilung Produktqualität tierischer Erzeugnisse der Universität Göttingen und Erstautorin der Studie. Wissenschaftler aus Göttingen, Bernburg und Westerau haben daher untersucht, welche Verarbeitungsstrategien geeignet sind, um eine gleichbleibende Produktqualität sicherzustellen und das Fleisch für die Lebensmittelkette zu erhalten. Die Forscher variierten dafür verschiedene Gewürze, Rauch sowie den Anteil von stark geruchsabweichendem Eberfleisch bei der Herstellung von Frankfurter Würstchen. In zwei unabhängigen Konsumentenstudien wurden die Produkte verkostet und bewertet.

Das Ergebnis: Die Verarbeitung von bis zu 30 Prozent stark geruchsauffälligem Eberfleisch zu schmackhaften Wurstwaren ist möglich. „Das Verschneiden von Rohmaterialien unterschiedlicher Qualitäten ist in vielen Branchen der Lebensmittelindustrie üblich“, so Mörlein. „Warum sollte das nicht auch für Schweinefleisch gelten dürfen? Konsumententests helfen uns dabei herauszufinden, welche Verarbeitungsstrategien eine ausreichend ähnliche Produktqualität liefern.“

Originalveröffentlichung:

Mörlein et al. *Sustainable use of tained boar meat: Blending is a strategy*

Kontaktadresse:

Dr. Johanna Mörlein
Georg-August-Universität Göttingen
Fakultät für Agrarwissenschaften
Abteilung Produktqualität tierischer Erzeugnisse
Albrecht-Thaer-Weg 3,
37075 Göttingen
Telefon (0551) 39-26085
E-Mail: johanna.moerlein@uni-goettingen.de
www.uni-goettingen.de/de/494394.html



Dr. Johanna Mörlein

for processed products. *Meat Science* (2019). <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2019.02.013>

Impressum

Herausgeber:

Georg-August-Universität Göttingen
Fakultät für Agrarwissenschaften
Der Dekan
Büsgenweg 5, 37077 Göttingen

V. i. S. d. P.:

Prof. Dr. Achim Spiller

Redaktion:

Sarah Iweala, Jana Lassen, Karina Neitzel

Layout:

Katja Töpfer

Konzept:

Andreas Lompe

Textbeiträge: Alexander Stracke (ast); Aurelia Schütze (asc); Carina Blaschka (cba); Gudrun Keding (gke); Karina Neitzel (kne); Klaus Dittert (kdi); Kristina Backhaus (kba); Jana Lassen (46); Jens Tetens (jte); Johann Fischer (jfi); Jürgen Niemeyer (jni); Lena Kaatz (6); Laura Syms (37); Lisa Siekmann (lsi); Nicol Stockfisch (nst); Pressestelle der Universität Göttingen (pug); Regina Hebisch (rhe); Sarah Iweala (siw); Sebastian Laker (sla); Stefan Zimmermann (szi); Tobias Plieninger (tpl); Uta Devries (ude); Ullrich Müller-Wegener (umü).

Bilder: Bauernkind (6); Bürkert/Uni Kassel (31); Castle (18); Culinaris – Saatgut für Lebensmittel (29); DVG (30); Getzin (40); GoogleEarth (40); Hass (15); Heller (49); Hoffmann/Uni Kassel (31); IAPN (22); IfZ (6, 20, 22, 23); K+S (23); Pixabay (25, 26); Kaatz (Titel); Kielhorn/Stadt Bad Gandersheim (42); Koppmair (16); Kreft (43); Kupsch (44); Landpixel/Pförtner (17); Lassen/Neitzel (47); Makule (36); Mühlberger (44); Pexels (34,35); Schneider/Roesler (18); Siekmann (27); SUB (38); TenneT (21); Tschardtke (7); Universität Göttingen (45); Universität Göttingen/Mischke (43, 45, 48); Waltert (44); Weigelt (43); Welling/Thünen Institut (28); Vendras (44); Villamizar (41); Zimmermann (33).

Für den Inhalt der Texte sowie die Bilder sind jeweils die genannten Autoren bzw. Urheber verantwortlich.

Aus Gründen besserer Lesbarkeit wurde in einigen Texten nur die weibliche oder nur die männliche Form verwendet. Selbstverständlich sind stets beide Geschlechter gleichermaßen angesprochen.

Neues Forschungsprojekt von Pflanzenernährung und Zuckerrübenforschung: Wie unterstützen Zwischenfrüchte den Schutz des Klimas und der Ressource Boden?

(ast) Zwischenfrüchten werden viele positive Eigenschaften zugeschrieben (Unkrautunterdrückung, N-Aufnahme aus dem Boden und damit Verminderung der Nitratauswaschung, verbesserte Wasserinfiltration, Erosionsschutz, höhere biologische Aktivität im Boden). Es wird auch erwartet, dass sie zu einer Reduzierung von Treibhausgas-Freisetzungen aus der Landwirtschaft beitragen können. Genau bekannt ist die Größenordnung des positiven Effekts bis jetzt jedoch noch nicht. Es geht beim Klimaeffekt insbesondere um die Freisetzung von Lachgas (N_2O) aus dem Boden, weil N_2O ca. 300mal so schädlich ist wie Kohlendioxid. Ein positiver Effekt der Zwischenfrüchte wird sich in der Praxis nur dann zuverlässig einstellen, wenn es gelingt, bei den nach der Zwischenfrucht angebauten Hauptfrüchten wie Zuckerrüben oder Mais trotz verminderten Stickstoffdüngereinsatzes die Produktivität und die Qualität zu erhalten.

Mit dem Verbundprojekt THG-ZWIFRU werden die Zusammenhänge zwischen Treibhausgasminderung und Zwischen-

fruchtanbau genauer untersucht. Darauf aufbauend können Landwirte die N-Düngung zu den Hauptfrüchten nach der Zwischenfrucht exakter bemessen.

Umfangreiche mehrjährige Feldversuche werden verteilt über Deutschland in Kiel, Wulfode bei Uelzen, Göttingen und Stuttgart-Hohenheim angelegt. Im Folgejahr werden nach verschiedenen Zwischenfrüchten an je zwei Standorten entweder Zuckerrüben oder Silomais angebaut und im Jahr darauf einheitlich an allen Standorten Winterweizen. Untersuchungsschwerpunkt des Instituts für Zuckerrübenforschung (IfZ) ist der Beitrag des Zwischenfruchtanbaus auf die N-Freisetzung in den Folgefrüchten sowie auf die Bodenstruktur und – davon beeinflusst – das Wurzelwachstum und die Ertragsbildung von Zuckerrüben im ersten und Weizen im zweiten Folgejahr.

Erste Ergebnisse bestätigen, dass der Anbau der Zwischenfrüchte zu einer Verringerung der N-Auswaschung führt. Im Idealfall erwartet Alexander Stracke, Doktorand am IfZ, dass der von den Zwischenfrüchten aufgenommene Stickstoff für die Folgekul-

turen zur Verfügung steht und sich daraus ein verminderter Düngebedarf und auf der Basis seiner Felddaten eine exaktere und verbesserte Düngeempfehlung für die Landwirtschaft ableiten lassen. Darüber hinaus können die verschiedenen Wurzelsysteme der angebauten Zwischenfruchtarten die Bodenstruktur positiv beeinflussen und dementsprechend auch das Wurzelwachstum in der Folgekultur Zuckerrübe.

Victoria Nasser, Doktorandin in der Abteilung für Pflanzenernährung & Ertragsphysiologie im Department für Nutzpflanzenwissenschaften, erfasst die Zwischenfruchtwirkung auf die N_2O -Freisetzung aus dem Boden unter Zwischenfruchtanbau bzw. in der Zeit nach dem Einmulchen der Zwischenfrüchte. In wöchentlichem Rhythmus werden die Emissionen im Feld gemessen und spezifi-

Abbildung 2: Entnahme von Wurzelproben in Zwischenfrüchten mit der Bohrkernmethode. Nach dem Auswaschen der Wurzeln folgen die Bildanalyse (siehe Abbildung 3) und eine Bestimmung von Trockenmasse und Stickstoffgehalt der Wurzeln.



Abb. 1: Versuchsanlage in Hevensen bei Göttingen. Im Vordergrund sind in den jeweiligen Zwischenfruchtvarianten Datenlogger mit jeweils fünf Sensoren zur Messung von Bodentemperatur und -feuchtigkeit zu sehen. Im Hintergrund sind die Hauben zur N_2O -Messung zu erkennen.

sche Effekte in Laborstudien näher geprüft. Weil durch den Anbau der Zwischenfrüchte weniger freie Stickstoffverbindungen im Boden vorhanden sind, wird erwartet, dass deutlich weniger N_2O freigesetzt wird, das zum Treibhauseffekt beitragen kann. Aber die Pflanzenbiomasse enthält auch Kohlenhydrate, von denen bekannt ist, dass sie den N_2O -bildenden Prozess der Denitrifikation fördern können. Es wird also vermutlich auf die Pflanzenart der Zwischenfrucht und das gesamte pflanzenbauliche Management ankommen.

Seit Ende 2018 fördert das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages das umfangreiche Projekt für 3 Jahre. Unter den insgesamt sieben beteiligten Institutionen (Universitäten Kiel und Hohenheim, Thünen-Institut, Land-

wirtschaftskammer Niedersachsen und P. H. Petersen Saat-zucht Lundsgaard GmbH) befinden sich aus Göttingen das Institut für Zuckerrübenforschung und die Abteilung Pflanzenernährung & Ertragsphysiologie, Department für Nutzpflanzenwissenschaften. Für die Göttinger Forscherinnen und Forscher ist mit dem Projekt eine Förderung von 499.000 Euro verbunden.



Abb. 3: Vorbereitung der Bildanalyse. Nach dem Wurzelwaschen werden die Wurzeln auf einer Glasplatte ausgelegt. Per Scan erfolgt die Bestimmung von Wurzellänge und -dicke. Mithilfe dieser Daten wird die Wurzellängendichte berechnet.

Forschung zu Drehstrom-Erdkabeln

Universität Göttingen und TenneT richten Testfeld für Bau und Betrieb von 380-kV-Erdkabeln am Versuchsgut Reinshof bei Göttingen ein

Der Übertragungsnetzbetreiber TenneT hat gemeinsam mit den Abteilungen Agrarpedologie und Betriebswirtschaftslehre des Agribusiness der Universität Göttingen ein Forschungsprojekt für den Bau und Betrieb von 380-kV-Drehstromerdkabeln begonnen. Im Rahmen des Leitungsbauprojektes Wahle-Mecklar wird am Versuchsgut Reinshof bei Göttingen ein rund 2500 Quadratmeter großes Testfeld eingerichtet, um die langfristigen Auswirkungen von Drehstromerdkabeln auf landwirtschaftliche Nutzflächen zu untersuchen.

Aus den Versuchsergebnissen sollen konkrete Schlussfolgerungen für die Bauausführung von Höchstspannungserdkabeltrassen gezogen werden. Zusätzlich werden aus dem wissenschaftlichen Monitoring Empfehlungen für Rekultivierungsmaßnahmen zur Minimierung von Ertragseinflüssen ermittelt. Neben der Bestimmung von Auswirkungen auf die Landwirtschaft werden auch mögliche Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit, insbesondere durch Nitrateintrag, untersucht. Letztlich soll das Forschungsprojekt auch für weitere Erdkabeldrehstromprojekte von TenneT eine Grundlage zur Optimierung von Planung und Bau bilden und könnte möglicherweise auch für die Gleichstromerdverkabelung Daten liefern.

Eigentümer und Bewirtschafter landwirtschaftlicher Nutzflächen formulieren häufig die Sorge, dass baubedingte Auswirkungen beim Verlegen von Erdkabeln zu einer Veränderung der Bodenphysik führen könnten. Insbesondere die Bodendichteänderungen und in der Folge die Sorge von Einflüssen auf den Wasser- und Stoffhaushalt werden immer wieder genannt. Für die Betriebsphase wird eine Veränderung der Bodentemperatur durch die Verlustleistung der Erdkabel und daraus resultierend ein Einfluss auf die landwirtschaftliche Nutzung diskutiert. Deshalb untersucht TenneT gemeinsam mit der Universität Göttingen im Versuchsfeld Reinshof die Einwirkungen auf diese Parameter. Die Betriebssimulation erfolgt über eine Beheizung mittels Heizbändern in den verlegten Leerrohren, die in ihren thermischen Eigenschaften der Verlustleistung realer 380-kV-Drehstromerdkabel entspricht. Hierfür ist die Hälfte der gesamten Testfläche vorgesehen. Auf der anderen Hälfte werden die reinen Bauauswirkungen untersucht. Letztlich soll auch die Frage geklärt werden, wie lange es dauert, bis sich die gewünschten Bodenfunktionen wieder einstellen.

Kontaktadresse:

Dr. Christian Ahl
Georg-August-Universität Göttingen
Fakultät für Agrarwissenschaften –
Agrarpedologie
Büsgenweg 2, 37077 Göttingen
Telefon: (0551) 39-55 04
E-Mail: cahl@gwdg.de
www.uni-goettingen.de/de/86049.html

Dr. Verena Otter
Georg-August-Universität Göttingen
Fakultät für Agrarwissenschaften –
Betriebswirtschaftslehre des Agribusiness
Platz der Göttinger Sieben 5,
37073 Göttingen
Telefon: (0551) 39-2 48 46
E-Mail: votter@gwdg.de
www.uni-goettingen.de/de/212617.html



Erdkabel-Testfeld am Versuchsgut Reinshof der Universität Göttingen.

Veranstaltung „IAPN im Dialog“

Herstellung und natürliche Ressourcen mineralischer Düngemittel

(kdi/ude) Rund 190 Mio. Tonnen Stickstoff, Phosphor und Kalium wurden im Jahr 2016 weltweit als Pflanzennährstoffe eingesetzt, und die Nachfrage steigt. Wie diese Nährstoffe produziert werden und wie lange die Rohstoff-Reserven für die Produktion reichen, war am 14. November 2018 das Thema der Veranstaltungsreihe „IAPN im Dialog“. An den Vortrag mit zahlreichen aktuellen Daten von Dr. Ulrich Kleine-Kleffmann, Senior Technical Consultant bei der K+S KALI GmbH, schloss sich eine rege Diskussion an, die von Prof. Dr. Klaus Dittert, dem wissenschaftlichen Leiter des IAPN, moderiert wurde.

Stickstoff: Aus der Luft gewonnen

Mit gut 105 Mio. Tonnen liegt Stickstoff (N) an der Spitze der im Jahr 2016 eingesetzten Pflanzennährstoffe. Unter den verschiedenen Stickstoffdüngern ist wiederum Harnstoff $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ mit einem weltweiten Anteil von 58 % (2014) führend – vor Ammoniumnitrat (NH_4NO_3) und Kalziumammoniumnitrat ($\text{CaCO}_3/\text{NH}_4\text{NO}_3$). Harnstoff hat dabei mit 46 % den höchsten Stickstoffgehalt und ist dadurch besonders effizient zu lagern und zu transportieren. Stickstoffdünger wurde früher vorwiegend auf der Grundlage von Guano und Chilesalpeter (NaNO_3) produziert. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts suchten Forscher nach chemischen Verfahren, um den in der Luft enthaltenen – für die meisten Pflanzen nicht direkt verfügbaren – Stickstoff zu Düngemitteln zu verarbeiten. Das 1912 einge-



IAPN im Dialog: Prof. Dr. Klaus Dittert, Dr. Ulrich Kleine-Kleffmann und Dr. Beate Deuker (von links nach rechts).

führte Haber-Bosch-Verfahren ermöglichte es, Stickstoff und Wasserstoff unter hohem Druck und hoher Temperatur zu Ammoniak, dem Grundstoff der meisten Stickstoffdünger, zu verbinden. Damit war die Basis für die Produktion großer Mengen gelegt. Das inzwischen technisch verfeinerte Verfahren gilt noch heute als Standard. Die umwelt- und ressourcenschonende Herstellung der Stickstoffdüngemittel ist die eine Seite, eine große Herausforderung ist es andererseits, den so für Pflanzen nutzbar gemachten Stickstoff verlustarm in der Landwirtschaft einzusetzen. „An der Minderung der Verluste und der Effizienz der Stickstoffdüngung“, sagt Dr. Kleine-Kleff-

mann, „muss in Forschung, Beratung und landwirtschaftlicher Praxis weiter gearbeitet werden.“

Hyper-, Super- und Tripelsuperphosphat

Phosphate kommen in der Natur fast immer als Apatit vor. Ihre Lagerstätten – die größten liegen in Nordafrika und im Nahen Osten – sind vorwiegend sedimentären und zum geringen Teil magmatischen Ursprungs. In Europa wird vor allem Phosphat aus Nordafrika eingesetzt, das vor über 250 Millionen Jahren durch Ablagerung mariner Organismen entstand und aus Apatiten besteht. Es wird im Über-Tage-Bergbau gewonnen und zunächst mechanisch durch Waschen, Mahlen und Sieben aufbereitet. Das so entstandene Rohphosphat kann fein vermahlen, ohne weiteren Aufschluss als Hyperphosphat-Dünger direkt eingesetzt werden, wird aber im Boden in dieser Form nur sehr langsam für die Pflanzen verfügbar. Um wasserlösliche, schnell wirksame Phosphatdünger herzustellen, wird das Rohphosphat zumeist chemisch mit Säuren aufgeschlossen und entweder zu gipshaltigem Superphosphat mit einem P_2O_5 -Gehalt von rund 16 bis 20 % oder zu Tripelsuperphosphat mit einem P_2O_5 -Gehalt von 44 bis 48 % verarbeitet.

Problematisch an Phosphatdüngern, insbesondere wenn sie aus sedimentären Lagerstätten gewonnen wurden, ist ihr Cadmium (Cd)-Gehalt. Dieses Schwermetall kommt in hiesigen Böden nur in sehr niedrigen



Dr. Kleine-Kleffmann erläutert die Produktion von Harnstoff an einer der größten Anlagen in Saudi-Arabien. Ihre Kapazität liegt bei 3.250 Tonnen Harnstoff pro Tag.



Die Schichten mit kalihaltigen Mineralien in einem K+S-Bergwerk unter Tage werden von Geologen begutachtet.

Konzentrationen vor. Die Phosphor (P)-Düngung stellt einen relevanten Cd-Eintrag in Böden dar, der für die Ernährung der Pflanzen nicht benötigt wird und somit im Widerspruch zur Bodenschutz- und Düngegesetzgebung steht. Dr. Kleine-Kleffmann erläutert, dass mit der neugeplanten europäischen Düngemittelverordnung erstmals auch nach EU-Recht ein Cd-Grenzwert erwartet wird. Aktuell wird ein Maximalwert von 60 mg Cd/kg P_2O_5 mit sukzessiver Abstufung innerhalb mehrerer Jahre auf 20 mg Cd/kg P_2O_5 diskutiert.

Kaliumgewinnung – unter und über Tage

Die bedeutendsten Vorkommen von Kalisalzen befinden sich in Kanada, Russland, Deutschland und China. Nur in Deutschland enthalten die Lagerstätten neben Kalisalzen auch Kieserit ($MgSO_4 \cdot H_2O$). Mineralische Lagerstätten von Kalium (K) liegen charakteristischerweise in 500 bis 1.600 Meter Teufe – so nennt der Bergmann die Tiefe unter Tage – und gehen auf das Eintrocknen von Schelfmeeren vor 550 Millionen Jahren zurück. Das Rohsalz wird hier entweder bergmännisch durch Bohren, Sprengen oder Schneiden abgebaut, oder es wird durch Solution Mining gewonnen: „Rund 70 °C heißes Wasser wird dabei nach unter Tage befördert, es löst das dort lagernde Kalisalz auf und die gesättigte Lösung wird nach über Tage gebracht. Das Wasser wird im weiteren Herstellungsprozess verdampft und das Salz kristallisiert“,

erklärt Dr. Kleine-Kleffmann. Neben mineralischen Lagerstätten existieren auch Kalivorkommen in Form von Salzlösungen wie zum Beispiel im Toten Meer in Israel oder im chinesischen Qinghai-See. In Salzlösungen vorkommendes Kalium wird unter anderem durch Solegewinnung und „solare Wasserverdunstung“ verfügbar gemacht. Die typischen Rohsalze, die für die Kalium-Düngemittelherstellung in Deutschland verwendet werden, sind Hartsalz und Sylvinit. Beide enthalten einen hohen Natriumanteil, der für eine gute Düngemittelqualität während des Aufbereitungsverfahrens abgesondert werden muss. Zu den wichtigsten industriellen Aufbereitungsverfahren für Kalium zählen Flotation und Heißlöseverfahren, bei denen mittels Salzlösung und hohem Energieaufwand das Kalium bereinigt wird. Ein weiteres Verfahren, das ESTA®-Trennverfahren, macht sich die elektrostatische Ladung von Partikeln für die Trennung zunutze.

Der CO₂-Fußabdruck

In einem CO₂-Footprint-Vergleich der wichtigsten N-, P- und K-Düngemittel wurde für die Produktion und Anwendung von Harnstoff insgesamt die höchste CO₂-Emission ermittelt und für Kaliumchlorid die niedrigste (Quelle: fertilizers europe, Carbon footprint reference values, 2011). Innerhalb der Stickstoffproduktion mittels Haber-Bosch-Verfahren variieren die CO₂-Emissionen je nach genutzter Wasserstoff-

Kontaktadresse:

Prof. Dr. Klaus Dittert,
 Jun.-Prof. Dr. Merle Tränkner,
 IAPN – Institute of Applied Plant
 Nutrition, Carl-Sprengel-Weg 1,
 37075 Göttingen,
 Telefon (0551) 39-2 04 37,
 E-Mail: info@iapn-goettingen.de,
 www.iapn-goettingen.de



Kieserit- und halithaltige Kalirohsalze



Teilnehmer im Gespräch mit Dr. Ulrich Kleine-Kleffmann. (Foto: IAPN)

quelle für die Herstellung von Ammoniak: Bei Erdgas als Quelle ist sie am geringsten, bei Kohle am höchsten (Angaben nach: International Fertilizer Association, IFA, 2009).

Wie lange reichen die Rohstoffe?

Dr. Kleine-Kleffmann nennt eine geschätzte Reichweite der Kalium-Reserven von über 300 Jahren und ergänzt: „Wenn man die technischen Möglichkeiten hat, um die existierenden Ressourcen über die verfügbaren Reserven hinaus zu erschließen, dürften die Kalivorkommen für mehrere Tausend Jahre reichen.“ Auch die Phosphor-Reserven werden schätzungsweise den Bedarf noch für rund 300 Jahre decken. Als langfristige Zukunftsoptionen könnten bei beiden Rohstoffen Recyclingverfahren in Frage kommen. Bei der Herstellung von Stickstoffdüngemitteln ist die Luft als Ressource unerschöpflich, während Erdgas und Erdöl endlich sind. Hier könnte es eine Zukunftsoption sein, den erforderlichen Wasserstoff für das Haber-Bosch-Verfahren aus regenerativen Energien zu erzeugen.

Akademien-Arbeitsgruppe „Biodiversität in der Agrarlandschaft“ nimmt Arbeit auf

(tpl/sla) Wie das „Volksbegehren Artenvielfalt“ in Bayern mit fast 1,8 Mio. Unterstützern zeigt, wird der Rückgang vieler Artengruppen in der Agrarlandschaft in Politik und Gesellschaft derzeit intensiv diskutiert. Die Abnahme der Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten in Deutschland ist in der Tat dramatisch, wie etwa die Entwicklung bei vielen Vogelarten zeigt. So hat die Feldlerche, ein ehemals häufiger Vogel in der Agrarlandschaft, seit 1990 rund 40 Prozent ihrer Bestände eingebüßt. Beim Rebhuhn wurde gar ein Rückgang um 84 Prozent festgestellt. Ähnliche Entwicklungen lassen sich bei den Insekten feststellen: So stellte eine Gruppe von Entomologen 2017 fest, dass die Biomasse von Insekten in verschiedenen Naturschutzgebieten Deutschlands seit 1989 um 75% abgenommen hat, und weitere Studien bestätigen diesen Trend. Der Rückgang von Vielfalt und Masse an Insekten in der Agrarlandschaft sowie das Anwachsen der Roten Listen gefährdeter Arten ist deshalb so besorgniserregend, weil es mittlerweile auch gewöhnliche und einstmals sehr häufige Arten betrifft. Dies hat Auswirkungen nicht nur auf Vögel, welche auf Insekten angewiesen sind, sondern auch auf die Eigenschaften und das Funktionieren von Ökosystemen und damit letztlich auch auf den Menschen. Auch die landwirtschaftliche Tätigkeit ist von funktionierenden Agrarökosystemen abhängig, da z. B. die Schädlingsregulierung teilweise durch eine hohe Diversität gewährleistet wird. Allerdings bestehen Wissenslücken

über den Umfang des Artenrückgangs, dessen vielfältige Ursachen und potenzielle Lösungsansätze.

Aus diesem Grund haben die deutschen Wissenschaftsakademien unter Federführung der Nationalen Akademie der Wissenschaften (Leopoldina) und der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe ins Leben gerufen, der auch Sebastian Lakner und Tobias Plieninger vom Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung angehören. Ziel der Initiative ist es, die sehr heterogenen Datensätze zum Rückgang der Biodiversität in Agrarlandschaften zusammenzustellen, die gesellschaftlichen Werte der Biodiversität herauszuarbeiten, die komplexen Ursachen für den Artenrückgang darzustellen und mögliche Handlungsoptionen aufzuzeigen.

Die erste Stellungnahme der Arbeitsgruppe vom Oktober 2018 kommt zu den folgenden Schlüssen:

- Es gibt eindeutige wissenschaftliche Belege dafür, dass die Biodiversität in der Agrarlandschaft bei zahlreichen Artengruppen in Deutschland stark rückläufig ist.
- Der Verlust der biologischen Vielfalt ist nicht auf Gebiete außerhalb von Schutzgebieten beschränkt, sondern findet auch innerhalb von Schutzgebieten statt.
- Mitverantwortlich sind unter anderem die Zunahme von ertragreichen, aber artenarmen Ackerbaukulturen, die vorbeugende und flächendeckende Nutzung von Pflanzenschutzmitteln, intensive Düngung, die Vergrößerung der Wirtschaftseinheiten, der Verlust von artenreichem Grünland und die abnehmende Strukturvielfalt der Landschaft.

- Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung der biologischen Vielfalt bedürfen einer systemischen Herangehensweise mit vielfältigen, parallelen Lösungsansätzen.

Kontaktadressen:

Prof. Dr. Tobias Plieninger
Tel.: (0551) 39-2 11 48
plieninger@uni-goettingen.de

Dr. Sebastian Lakner
Tel.: (0551) 39-2 45 79
E-Mail: slakner@gwdg.de

Georg-August-Universität Göttingen
Department für Agrarökonomie
und Rurale Entwicklung
Platz der Göttinger Sieben 5
37073 Göttingen

<https://www.uni-goettingen.de/de/589980.html> und <https://www.uni-goettingen.de/de/24750.html>

- Besonderer Handlungsbedarf besteht in einer Reform der Agrarpolitik auf europäischer Ebene und in Deutschland, die Anreize für eine biodiversitätsfreundliche Landbewirtschaftung setzt.
- Auch Gemeinden stehen in der Pflicht, biologische Vielfalt auf ihren Flächen zu erhalten, zu pflegen und zu erhöhen. Ebenso kann der Handel zur Erhöhung der biologischen Vielfalt beitragen.
- In der Gesellschaft muss das Bewusstsein für den Wert der biologischen Vielfalt gestärkt werden, beispielsweise an außerschulischen Lernorten wie Museen.
- Um künftige Zustandsveränderungen eines breiten und repräsentativen Spektrums an Arten und Lebensräumen zu dokumentieren und die Wirksamkeit von Maßnahmen zum Erhalt der biologischen Vielfalt überprüfen zu können, bedarf es eines langfristigen, bundesweiten und standardisierten Monitorings.

Die Kurz-Stellungnahme der Akademien kann heruntergeladen werden auf: <https://www.leopoldina.org/publikationen/detailansicht/publication/artenrueckgang-in-der-agrarlandschaft-2018/>. Eine ausführliche Stellungnahme wird zu einem späteren Zeitpunkt veröffentlicht.

Artenrückgang in unserer Agrarlandschaft:

Was wissen wir und was können wir tun?

Stellungnahme der Akademien zum Biodiversitätsverlust



How the “good feeling” can influence the purchase of sustainable chocolate

Göttingen agricultural economists study the effect of the “Warm Glow of Giving”

More and more products carry ethical labels such as fair-trade or organic, which consumers usually view positively. Nevertheless, the sales figures of these products often remain low, even though they offer advantages for the environment or for society. A team of scientists from the University of Göttingen has investigated to what extent factors which affect consumers' own benefit - such as the so-called “Warm Glow of Giving” - influence consumers' purchasing intentions. The “warm glow” is the personal benefit that people feel when they do good. The results were published in the *Journal of Cleaner Production*, an international scientific publication which covers environmental and sustainable research and practice.

The researchers from the working group “Marketing for Food and Agricultural Products” at the University of Göttingen studied how two groups - one from Germany and one from the United Kingdom - make virtual purchasing decisions. Each group consisted of around 450 consumers. Chocolate was available, which differed in terms of price, country of origin of the cocoa, and country of manufacture, as well as the ethical claims made. The claims were: organic, fair-trade and CO₂-neutral. There was also an alternative which did not make any claims. Consumers then answered questions about their purchasing intentions, values and feelings when buying.

The result: in both countries the price is the most important decision criterion, followed

by the ethical claims and the country of manufacture. In addition, the “warm glow” has a comparatively large influence on the purchasing intention - the prospect of getting a good feeling clearly attracts many consumers to buy products which make ethical claims. But the intention is often not put into practice: during the actual decision to buy, the influence of the “warm glow” is only relevant for fair-trade chocolate. The researchers assume that this is partly due to the strong association with the common good of the fair-trade label, which supports farmers in developing countries. “Other studies have shown that consumers also associate positive health aspects with organic food,” says Sarah Iweala, first author of the study and doctoral student in the “Global Food” research training group. “Of course, this dilutes the label's association with the common good.”

In addition, the degree of recognition of the logo seems to be important. Although consumers indicated that they felt good when they reduced their CO₂-footprint, this good feeling did not lead them to choose the CO₂-neutral product. This can be explained by the low profile of this particular ethical logo. In both countries, less than 20 percent of the participants stated that they had already seen “carbon neutral” branding while shopping. In contrast, over 90 percent of consumers were aware of the fair-trade logo. “If consumers don't know what a label stands for, they can't feel good about

Contact:

Professor Achim Spiller
University of Göttingen
Faculty of Agricultural Sciences
Division Marketing for Food
and Agricultural Products
Telephone: +49 (0)551 39-2 62 41
Email: a.spiller@agr.uni-goettingen.de
www.uni-goettingen.de/en/11280.html

Sarah Iweala
Telephone: +49 (0)551 39 262 49
Email: sarah.iweala@uni-goettingen.de
www.uni-goettingen.de/de/561502.html



Sarah Iweala

it when they shop and so it can't become a deciding factor in their shopping choices,” says Professor Achim Spiller, Head of the working group “Marketing for Food and Agricultural Products”.

“Our results show that in the marketing of ethical products, the social benefit should be communicated through a direct approach,” the scientists concluded. “It is also important for marketing that labels can only have an effect on the market if they are known. Today's flood of frequently unknown labels is counterproductive”.

Original publication:

Iweala, S., Spiller, A., Meyerding, S. Buy good, feel good? The influence of the warm glow of giving on the evaluation of food items with ethical claims in the U.K. and Germany. *Journal of Cleaner Production* (2019). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.266>



Informationen oder Gesetze?

Göttinger Forscher befragen Bevölkerung zur Klimaschutzpolitik bei Lebensmitteln

(pug) Reichen Informationen für eine bessere Klimaschutzpolitik oder benötigen wir Gesetze? Forscherinnen und Forscher der Universität Göttingen wollten herausfinden, ob die Deutschen politische Maßnahmen zur Verringerung der Klimaemissionen bei Lebensmitteln befürworten oder ablehnen. Das Ergebnis: Viele Menschen würden nicht nur mehr Informationen und Nudging begrüßen, sondern auch strikere Maßnahmen gegen Lebensmittelverschwendung und klimaschädliche Flugtransporte. Fleischsteuern lehnen dagegen die meisten eher ab. Die Studie ist in der Fachzeitschrift *GAIA – Ökologische Perspektiven für Wissenschaft und Gesellschaft* erschienen.

Die Wissenschaftler untersuchten vier Maßnahmen: Informationskampagnen, das sogenannte Nudging („Stupsen“), Klimasteuern und Verbote. Einer verbesserten Information über regionale Produkte, Transportwege und Lebensmittelabfälle stimmten die Befragten durchgängig zu. Auch Angebote wie kleinere Portionen in Kantinen und Supermärkten, um Speisereste zu vermeiden, oder eine bessere Platzierung der klimafreundlicheren Produkte würden viele Menschen begrüßen. Steuern oder Verbote wurden im Durchschnitt eher abgelehnt, allerdings mit Ausnahmen: „Ein Verbot von XXL-Verpackungen und eine Klimasteuer auf importierte Flugwaren stießen auf po-

sitive Resonanz“, erläutert der Erstautor der Studie, Dr. Dominic Lemken von der Abteilung Marketing für Lebensmittel und Agrarprodukte der Universität Göttingen. „Klimasteuern auf Milch und Rindfleisch und die gesetzliche Einführung eines Veggie-Days lehnen hingegen die meisten Menschen ab.“

Die Studie zeigt allerdings auch Akzeptanzunterschiede je nach Einstellung der Befragten: So sehen viele Menschen zwar den Staat in der Verantwortung für den Klimaschutz, jedoch führt diese Einstellung nicht zu höherer Akzeptanz von staatlichen Maßnahmen, die über Informationskampagnen hinausgehen. „Insgesamt zeigt sich, dass die Positionen zu Steuern und Verboten in der Bevölkerung noch nicht sehr gefestigt sind“, so der Leiter der Abteilung, Prof. Dr. Achim Spiller. „Die notwendige Klimaschutzpolitik sollte also stufenweise aufgebaut werden, beginnend mit umfangreichen Kommunikationskampagnen und Nudging.“

Originalveröffentlichung:

Dominic Lemken et al. Staatliche Eingriffe in die Lebensmittelwahl: Welche klimapolitischen Instrumente unterstützt die Bevölkerung? GAIA – Ökologische Perspektiven für Wissenschaft und Gesellschaft 4/2018. <https://doi.org/10.14512/gaia.27.4.8>.

Kontaktadressen:

Dr. Dominic Lemken
Prof. Dr. Achim Spiller
Georg-August-Universität Göttingen
Fakultät für Agrarwissenschaften –
Marketing für Lebensmittel und Agrar-
produkte
Platz der Göttinger Sieben 5,
37073 Göttingen

Tel.: (0551) 39-10713
oder -26241 / -26240 (Sokr.)
E-Mail: dlemken@gwdg.de,
a.spiller@agr.uni-goettingen.de
www.uni-goettingen.de/de/11226.html



Prof. Dr. Achim Spiller



Dr. Dominic Lemken



Geflügelhaltung neu strukturiert: Integration von Mast und Eierproduktion bei Einsatz des Zweinutzungshuhns als Maßnahme zum Tierschutz (Integhof)

Ein Verbundprojekt mit Beteiligung der Universität Göttingen untersucht das Zweinutzungshuhn Lohmann Dual

(Isi) In diesem Verbundprojekt wird der Einsatz des Zweinutzungshuhns Lohmann Dual in der Fleisch- und in der Eierproduktion untersucht. Eine besondere Rolle spielt dabei die Berücksichtigung der Interessen von Tier- und Verbraucherschutz, des Umweltschutzes und darüber hinaus die Wirtschaftlichkeit beim Einsatz dieser Tiere. Die Untersuchungen wurden zunächst auf experimenteller Ebene in Kleingruppen, später auch auf einem landwirtschaftlichen Forschungsbetrieb in mehreren Mast- und Legedurchgängen umgesetzt. Für die gemeinsame Haltung beider Geschlechter auf demselben Betrieb wurde eine entsprechende Prophylaxestrategie in Form eines integrierten, tiergerechten und nachhaltigen Haltungssystems entwickelt. Untersuchungen zur Praktikabilität und zur Akzeptanz von Seiten der Verbraucher runden das Projekt ab.

Die Abteilung Produktqualität tierischer Erzeugnisse hat die Untersuchung der Fleischqualität übernommen und sowohl vergleichende Analysen zwischen Lohmann Dual und einer Standard-Mastlinie, als auch zwischen Lohmann Dual und Hähnen einer Standard-Legelinie durchgeführt. Wich-

tige Parameter neben Schlachtgewicht und Gewicht(santeil) der wertbestimmenden Teilstücke Brust und Schenkel waren auch pH-, Leitfähigkeits- und Farbwerte. Außerdem wurden die Wasserhaltekapazität, der Status der Fettoxidation, die auftretenden Myoglobinvarianten und Werte zur Nährstoff-Zusammensetzung sowie zur Muskelstruktur und -textur bestimmt. Ergänzend sind im Labor für sensorische Analyse und Konsumentenforschung des Departments für Nutztierwissenschaften auch die Charakteristika des gekochten Brustmuskels in einer sensorischen Beschreibung im Vergleich zu Standard-Mastbroilern herausgearbeitet worden.

In den bereits publizierten Ergebnissen zeigten die Zweinutzungshühner über verschiedene Durchgänge hinweg eine gute Fleischqualität, deren Eigenschaften weitestgehend ähnlich zu herkömmlichen Mastbroilern waren. Ihr Mastendgewicht war im Vergleich zu den Mastbroilern geringer, den Hähnen aus Legelinien („Bruderhähne“) jedoch überlegen (Abb. 1 und 2). Hervorzuheben ist ein deutlich höherer Anteil der Schenkelmuskulatur und ein besseres Wasserhaltevermögen der Brustmuskulatur. Eigene sensorische Eigenschaften zeigten sich beispielweise in einer festeren Textur und einer geringeren Süße.

Auch die Schlachtkörper der „Suppenhennen“ (Legehennen nach der Legeperiode) wurden vergleichend zu einer reinen Legelinie untersucht. Hier waren die Schlachtgewichte vergleichbar, der



Schlachtkörper der Genetik Lohmann Dual (links) und Lohmann Brown Plus (rechts) nach 64 Tagen Mast

Hähnchenbrust der Genetik Lohmann Dual (links) und Lohmann Brown Plus (rechts) nach 64 Tagen Mast

Kontaktadresse:

Lisa Siekmann,
Department für Nutztierwissenschaften-
Abt. Produktqualität tierischer
Erzeugnisse,
Stiftung Tierärztliche Hochschule Han-
nover, Institut für Lebensmittelqualität
und -sicherheit,
E-Mail: lisa.siekmann@tiho-hannover.de



Lisa Siekmann

Brustanteil bei den Zweinutzungshühnern jedoch größer.

Das Projekt Integhof endet mit dem Monat März. Die Ergebnisse aller Projektpartner sind in einer Synopse zusammengeführt worden und geben einen vielschichtigen Überblick über die Praktikabilität des Einsatzes der Zweinutzungshuhnrasse Lohmann Dual. Die Vorzüge und Herausforderungen im Management dieser Tiere und konkrete Empfehlungen zur Haltung und Produktion dieser Tiere werden vorgestellt. Neben den konkreten Leistungsparametern bezüglich der Fleisch- und Ei-Erzeugung werden auch ungelöste Fragestellungen diskutiert und Lösungsansätze skizziert. Wer Interesse an dieser Ergebniszusammenstellung hat, kann sich gerne an mich wenden. Die Förderung des Vorhabens erfolgt aus Mitteln der Landwirtschaftlichen Rentenbank.



Originalveröffentlichungen:

Siekmann et al. (2018): Carcass quality, meat quality and sensory properties of the dual-purpose chicken Lohmann Dual. *Foods* 7,156, (1-16), DOI:10.3390/foods7100156

Siekmann et al. (2018): Lohmann Dual: A dual-purpose chicken as an alternative to commercial broiler chicken? Aspects of meat quality, lipid oxidation, shear force and muscle structure. *EPS* 82, (1-13), DOI: 10.1399/eps.2018.254

SocialLab – Nutztierhaltung im Spiegel der Gesellschaft

(asc) Erfolgreicher Projektabschlussworkshop im Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) in Berlin mit Bundesministerin Julia Klöckner

Die Nutztierhaltung steht in den letzten Jahren zunehmend im Fokus gesellschaftlicher Kritik. Diese richtet sich aus unterschiedlichen Gründen gegen die verschiedenen Akteure der Branche. Die konventionelle landwirtschaftliche Nutztierhaltung wird vor allem aus Tierwohl-, aber zunehmend auch aus Umwelt-, Klima- und anderen ethischen Gründen öffentlich teils stark kritisiert. Einzelne Landwirte bleiben persönlich zwar weitestgehend verschont, spüren jedoch den bröckelnden gesellschaftlichen Konsens über die Notwendigkeit der Nutztierhaltung in Deutschland. Dem Lebensmitteleinzelhandel wird vorgeworfen, seine Gatekeeper-Position nicht ausreichend zur nachhaltigen Förderung tierwohlfreundlicher Produkte zu nutzen. Der Politik wird fehlende Strenge in puncto Vorschriften und deren Durchsetzung unterstellt und Verbrauchern wird eine ausgeprägte Attitude-Behaviour-Gap (Einstellungs-Verhaltenslücke) vorgeworfen, die sich darin äußert, dass zwar der Wunsch nach mehr Tierwohl besteht, jedoch meist preisgetrieben eingekauft wird.

Auch wenn die zunehmend heftiger werdende und polarisierende gesellschaftliche Kritik sehr vielschichtig ist, fehlt es häufig an einer konkreten bzw. reflektierten Ausformulierung der Kritikpunkte. Um eine

bessere Grundlage für eine nachhaltig akzeptable Weiterentwicklung der Nutztierhaltung in Deutschland zu schaffen, wurde das interdisziplinäre Verbundprojekt „SocialLab – Nutztierhaltung im Spiegel der Gesellschaft“ ins Leben gerufen. Das Konsortium setzt sich aus Wissenschaftlern acht verschiedener Forschungseinrichtungen, darunter auch dem Lehrstuhl für Marketing für Lebensmittel und Agrarprodukte der Uni Göttingen, zusammen. Drei Jahre lang machte es sich das Team zur Aufgabe, die bestehende gesellschaftliche Kritik an der Nutztierhaltung und deren Entwicklung zu erfassen, detailliert zu beschreiben und zu analysieren. Zum Einsatz kam ein innovativer Methoden-Mix, bestehend aus qualitativen (z. B. tiefenpsychologische Einzelinterviews, leitfadengestützte Interviews und Gruppendiskussionen) und quantitativen Methoden (z. B. schriftliche Befragungen oder Scannerdatenanalysen), sowie bildgebenden Verfahren (z. B. Eye-Tracking, funktionelle Magnetresonanztomographie und funktionelle Nahinfrarotspektroskopie).

Am 13. März 2019 wurden die Ergebnisse und Handlungsempfehlungen aus dem SocialLab-Projekt, die wichtige Hinweise zum Gelingen des gesellschaftlichen Diskurses über die Weiterentwicklung der Branche liefern, im Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) in Berlin der Bundesministerin Julia Klöckner präsentiert. Als ein zentrales Ergebnis aus der vom Lehrstuhl für Marketing für Le-

bensmittel und Agrarprodukte mit durchgeführten Forschung sind erste systematische Erkenntnisse zum Umgang von Verbrauchern mit Zielkonflikten in der Nutztierhaltung zu nennen. Bei der Konfrontation mit konfligierenden Zielen, wie z. B. Tierwohl, Umweltschutz, Arbeitssicherheit oder Wirtschaftlichkeit, zeigen sich Verbraucher oft hilflos und tendieren zunächst dazu, Zielkonflikte zu verdrängen, bevor eine Kaskade aus Neubewertung, Kompromissfindung und ursächlichen Problembeseitigungsstrategien in Gang gesetzt wird. Eine interessante Erkenntnis ist zudem, dass im Zweifelsfall das Tierwohl über Umweltschutz, Wirtschaftlichkeit oder Arbeitssicherheit gestellt wird.

Julia Klöckner bezeichnete das vom BMEL geförderte Projekt als eines der „spannendsten, das wir unterstützen“, betonte die Wichtigkeit der Ergebnisse für eine bessere gesellschaftliche Akzeptanz der Nutztierhaltung und kündigte an, diese insbesondere in Bezug auf die Entwicklung der Informationskampagne zum staatlichen Tierwohlabel konkret nutzen zu wollen.

Unter folgendem Link finden Sie den Projektabschlussbericht in voller Länge als PDF:

https://www.sociallab-nutztiere.de/fileadmin/sociallab/Dokumente/F_SocialLab_25-Februar-2019_web.pdf



Gruppenfoto Konsortium

Eine Tomate für alle: „Sunviva“ ist Gemeingut

Pflanzenzüchter der Universität Göttingen und Agrecol erproben Open-Source Saatgut Lizenz

(pug) Pflanzenzüchter der Universität Göttingen und der Verein Agrecol haben eine gemeinsame Initiative gestartet, um Saatgut als Gemeingut zu schützen. Agrecol entwickelte eine „Open-Source Saatgut Lizenz“, die Saatgut als Gemeingut rechtlich absichert und so vor Patentierung und Sortenschutz bewahrt. Die Ergebnisse sind in der Fachzeitschrift PLoS Biology erschienen.

„Wir beobachten mit großer Sorge, dass weltweit der Zugang zu Zuchtmaterial durch privatwirtschaftliche Interessen zunehmend eingeschränkt wird. Unter anderem Patente verhindern, dass wichtige Eigenschaften züchterisch stärker genutzt werden“, sagt Dr. Bernd Horneburg aus der Abteilung Pflanzenzüchtung der Universität Göttingen. „Die Bewegung für Saatgut als Gemeingut ist in den letzten sechs Jahren stärker geworden – vermutlich wegen wachsender Privatisierung und der Marktkonzentration im Saatgutsektor.“ Vor allem in Deutschland, den USA, Indien und Ost-Afrika gebe es derartige Strömungen. Die aktuellste Idee: Neue Sorten werden durch eine Lizenz als Gemeingut geschützt. Das heißt: Jeder darf sie nutzen, weitergeben und weiterentwickeln – kostenlos. Auch Folgeentwicklungen fallen unter die Lizenz. Einzige Bedingung: Damit

das Saatgut allen zugänglich bleibt, darf es nicht mit Patenten oder anderen Exklusivrechten belegt werden. Dieser Open-Source-Charakter könne im Zweifel sogar rechtlich durchgesetzt werden, so die Autoren.

Der Verein Agrecol fördert die standortgerechte Landnutzung in Entwicklungsländern. Mit seinem Programm OpenSourceSeeds erprobt er gemeinsam mit der Universität Göttingen und „Culinaris – Saatgut für Lebensmittel“ die Open-Source Saatgut Lizenz. „Es gibt eine große Nachfrage durch Verbraucherinnen und Verbraucher“, sagt Projektleiter Dr. Johannes Kotschi. Immer mehr Händler würden lizenzierte Tomatensorten anbieten. Die Cocktail-Tomate „Sunviva“ aus dem ökologischen Freiland-Tomatenprojekt der Abteilung Pflanzenzüchtung war 2017 die erste Tomaten-Sorte, die mit einer Open-Source-Lizenz ausgestattet wurde. Sunviva ist gut für Hausgarten und Balkon geeignet; die gelben Früchte reifen früh in der Saison. Das Freiland-Tomatenprojekt ist ein Netzwerk, in dem durch freien Austausch von Zuchtmaterial und Wissen neue optimal angepasste Sorten entwickelt werden. Mittlerweile sind weitere Sorten von Tomaten, Mais und Weizen lizenziert worden, Tendenz steigend.



Tomaten der Sorte Sunviva im Öko-Zuchtgarten der Universität Göttingen.



Dr. Bernd Horneburg

Kontaktadressen:

Dr. Bernd Horneburg
Georg-August-Universität Göttingen
Abteilung Pflanzenzüchtung
Fachgruppe Genetische Ressourcen
und Ökologische Pflanzenzüchtung
Von-Siebold-Straße 8
37075 Göttingen
Telefon (0551) 39-43 60
E-Mail: bhorneb@gwdg.de
www.uni-goettingen.de/de/48392.html

Dr. Johannes Kotschi
OpenSourceSeeds – Agrecol
Johannes-Acker-Str. 6
35041 Marburg
Telefon (06420) 82 28 70
E-Mail: kotschi@opensourceseeds.org
www.opensourceseeds.org

Originalveröffentlichung:

Kotschi J, Horneburg B. "The Open Source Seed Licence: A novel approach to safeguarding access to plant germplasm." *PLoS Biol* (2018). <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000023>

Jahrestagung Physiologie und Pathologie der Fortpflanzung: Interdisziplinärer Dialog stand im Mittelpunkt

(cbl/jte) Die 52. Jahrestagung Physiologie und Pathologie der Fortpflanzung der DVG-Fachgruppe Reproduktionsmedizin, gleichzeitig 44. Veterinär-Humanmedizinische Gemeinschaftstagung, die vom 20.-22. Februar 2019 mit etwa 170 Teilnehmern an der Göttinger Agrarfakultät stattfand, war in mancherlei Hinsicht außergewöhnlich. Der Titel der Veranstaltung verrät es: hier steht der Dialog zwischen Veterinär- und Humanmedizin traditionell im Mittelpunkt. In diesem Jahr fand die Tagung nun erstmals in ihrer langen Geschichte an einer Agrarfakultät statt, was den interdisziplinären Charakter deutlich unterstreicht. In seinen Grußworten würdigte Prof. Dr. Martin Kramer, Präsident der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft, diese Entwicklung ausdrücklich und betonte, wie wichtig gerade jetzt die enge Verbindung zwischen den Agrarwissenschaften und der Veterinärmedizin sei. Dass die Veranstaltung nach Göttingen „geholt“ werden konnte, sei dem Engagement von Prof. Dr. Christoph Knorr zu verdanken, wie der lokale Tagungsleiter Prof. Dr. Jens Tetens in seiner Eröffnung betonte. Leider ist Prof. Knorr vor etwa einem Jahr plötzlich und unerwartet verstorben, so dass er „seine“ Tagung leider nicht mehr erleben durfte. Aus diesem Grund war die erste Session am Donnerstagvormittag seinem Leben und Werk gewidmet.

Die Vielzahl eingereicher Beiträge aus den Agrarwissenschaften, der Veterinärmedizin und der Humanmedizin unterstrich die Interdisziplinarität der Veranstaltung deutlich. Die Themenschwerpunkte In-vitro-Produktion von Embryonen, Andrologie, Spermatologie, Gynäkologie und Milchdrüse, Stoffwechsel und Haltung der einzelnen Sessions sowie einem Workshop des Fördervereins Biotechnologieforschung gaben den NachwuchswissenschaftlerInnen die Möglichkeit ihre Arbeit im Rahmen von Kurzvorträgen, in den geschichtsträchtigen Räumlichkeiten der „Alten Mensa“ einem interessierten Fachpublikum zu präsentieren.

Daneben gab es eine Posterausstellung mit Beiträgen aus den unterschiedlichen Disziplinen. Wobei einige ausgewählte Posterbeiträge sehr kreativ in Form von Videos und Sketchen im Rahmen des Poster-Slams am Begrüßungsabend bereits präsentiert wurden. Auch in diesem Jahr wurde von der DVG ein Posterpreis ausgelobt (siehe Foto).



Preisträger des DVG-Posterpreises. Prof. Dr. J. Tetens, M.T. Pereira von der Universität Zürich (3. Preis), S. Schabmeyer und A. Kneidl von der Ludwig-Maximilians-Universität München (2. Preis), Prof. Dr. D. Waberski in Vertretung für M. Blanco von der Tierärztliche Hochschule Hannover (1. Preis), TÄ C. Blaschka (von links nach rechts)



DGRM-Preisträger; Prof. Dr. C. Wrenzycki (Präsidentin der DGRM), H. Jäckel von der Tierärztliche Hochschule Hannover (1. Preis), S. Chen von dem Leibniz-Institut für Nutztierbiologie Dummerstorf (2. Preis), S.M. Pendzialek von der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (3. Preis)

Die Deutsche Gesellschaft für Reproduktionsmedizin (DGRM) ist Mitveranstalter der 'Februartagung' und würdigte im Rahmen der DGRM Preisträgerveranstaltung herausragende Beiträge (siehe Foto).

Darüber hinaus bot die Abendveranstaltung im „Bullerjahr“ im Alten Rathaus die Möglichkeit für einen fachlichen Austausch und angeregte Gespräche.



Posterausstellung im Rahmen der 52. Jahrestagung Physiologie und Pathologie der Fortpflanzung und gleichzeitig 44. Veterinär-Humanmedizinische Gemeinschaftstagung

AgrarDebatten – Kommentare aus der Wissenschaft

Leseprobe 1

Debatte: Pflanzenschutz und Biodiversität – Lässt sich beides verbinden?

AgrarDebatten.vorOrt ging in die zweite Runde. Gleich zum Jahresbeginn, am 8. Januar, diskutierten vier WissenschaftlerInnen über die Balance zwischen Pflanzenschutz und Biodiversität. Schließen sich diese beiden Ziele automatisch aus oder lassen sie sich miteinander vereinbaren? Neben der Live-Debatte im Hörsaal, haben alle vier TeilnehmerInnen im Vorfeld eine kurze Stellungnahme zur Ausgangsfrage verfasst:

Dr. Horst-Henning Steinmann, Zentrum für Biodiversität und nachhaltige Landnutzung, der Universität Göttingen:



Pflanzenschutz und Biodiversität passen grundsätzlich nicht zueinander. Die Aufgabe von Pflanzenschutzmaßnahmen ist es ja gerade, die Vielfalt zurückzudrängen und den Kulturpflanzen die Vorherrschaft zu ermöglichen. Dies gilt besonders für die chemischen Verfahren. Es erstaunt daher, warum so viel Zeit und Energie darauf verwendet wird, diese Unvereinbarkeit entweder immer wieder neu beweisen oder aber beharrlich als unzutreffend widerlegen zu wollen.

Um in der Agrarlandschaft mehr Biodiversität zu fördern, müssen sich Naturschützer und Landwirte also aufeinander zu bewegen. Bisher hat sich die Debatte zu sehr mit Lagerbildung beschäftigt. Der Gedanke, den chemischen Pflanzenschutz komplett abzuschaffen ist zum Beispiel verlockend. Mit diesem sehr konsequenten Ansatz würden aber auch sämtliche Nutzen, die zweifellos dem chemischen Pflanzenschutz zuzurechnen sind, aufgegeben werden.

Ein „Weiter-So“ beim chemischen Pflanzenschutz würde hingegen verkennen, dass die heutigen Anbausysteme in der Pflanzenproduktion nicht nur aus einer vermeintlichen urbanen Wohlstandsgesellschaft heraus kritisiert werden, sondern auch im Inneren an Grenzen gestoßen sind. Die Regelung

Seit September ist der neue Fakultätsblog unter www.AgrarDebatten.blog zu finden. Seitdem ist die Anzahl der Beiträge stetig gewachsen. Die Kategorien „agrarkontrovers“, „Forschungsfreitag“ und „Göttinger Studien“ kommen zusammen auf über 75 Beiträge. Diese setzen sich zusammen aus Texten, Podcasts und Videos. Im März ist eine neue Katego-

rie dazugekommen: Unter „Fünf Fragen an...“ werden Professorinnen, Doktoranden und Postdoktorandinnen und ihre Forschungsvorhaben vorgestellt.

Alle Interessierten, ob fakultätsintern oder -extern, können sich jederzeit am Blog beteiligen. Kontakt: sarah.iweala@uni-goettingen.de.

der Anbausysteme mit Hilfe des Pflanzenschutzes funktioniert bei weitem nicht mehr so, wie man es sich noch vor einigen Jahrzehnten vorgestellt hat. Die Erträge der wichtigen Kulturpflanzen stagnieren seit ca. 20 Jahren (also weit länger als durch eine aktuelle Pflanzenschutz-Zulassungssituation erklärlich) und viele Schaderreger sind aufgrund von Resistenzen nicht mehr mit Pflanzenschutzmitteln in Schach zu halten.

Da liegt es also nahe, ein Umdenken der Ackerbausysteme anzustoßen. Die Diskussion über die „Ackerbastrategie“ wird dazu hoffentlich Impulse setzen. Auch eine Förderung von Biodiversität in der Agrarlandschaft sollte in die Strategie einfließen. Alles beides zusammen bedeutet: Weniger Abhängigkeit vom chemischen Pflanzenschutz und weniger Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Biodiversität kann nur in Situationen mit deutlich reduziertem PSM-Aufwand verbessert werden. Es müssen also entsprechende Räume, Flächen bzw. Situationen oder Anbaustrukturen geschaffen werden. Wie das im Einzelnen aussehen kann, muss nun diskutiert werden. Hier müssen wir aber glücklicherweise nicht bei null beginnen, denn seit den späten Achtzigerjahren ist eine Vielzahl von Maßnahmen erprobt worden. Das Mitwirken der Landwirte muss aber künftig stärker als bisher eingefordert werden. Die Umsetzung des „Greening“ war erfolglos.

Diejenigen, die für mehr Biodiversität in der Agrarlandschaft streiten, sollten aber auf die Landwirte zugehen, die ehrliche Angebote zum Erhalt der Vielfalt machen. Das Management der Agrarlandschaft geht nur mit den Landwirten zusammen. Weiterhin benötigen wir realistische Ziele. Der Zustand von 1850 wird nicht wieder herzustellen sein. Es muss vielmehr darauf ankommen, sichtbare Leistungen zur Verbesserung der Vielfalt auch anzuerkennen und sich durchaus einmal weniger im Detail zu verlieren. Pragmatische Ansätze sind gefordert und

Biodiversität muss auch Spaß machen dürfen.

Biodiversität in der Agrarlandschaft war historisch immer ein „Neben“-Produkt der Landwirtschaft. Dazu muss es wieder gemacht werden.

Dr. Carolin von Kröcher, Pflanzenschutzamt der Landwirtschaftskammer Niedersachsen:



Diese Frage ist nicht mit einem klaren Ja oder Nein zu beantworten. Klar ist jedoch, dass jede landwirtschaftliche Nutzung und somit auch jede Pflanzenschutzmaßnahme, sei sie chemisch, biologisch oder mechanisch, einen Eingriff in den jeweils auf der Fläche bestehenden Naturraum hat.

Macht man sich also Gedanken über die Verbindung oder auch Vereinbarkeit von Pflanzenschutz und Biodiversität, spielt die Abwägung der jeweiligen Güter eine entscheidende Rolle. Das ist zum einen Ertrag und Qualität und damit die dauerhafte Sicherstellung der Ernährung – dies ist so auch im Pflanzenschutzgesetz festgelegt. Auf der Seite der Biodiversität gilt es, die Vielfalt von Flora und Fauna bestmöglichst zu erhalten. Im Pflanzenschutzgesetz ist dazu festgelegt, dass bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln keine Schäden an der Gesundheit von Mensch und Tier sowie am Naturhaushalt entstehen dürfen. Der Idealzustand wäre also, wenn es hier zu einem stabilen Gleichgewicht käme.

Die Verwendung von unbestimmten Begriffen wie „bestmöglichst“ und „dauerhaft“ zeigt jedoch, wie schwierig es ist, klare Definitionen und spezifische Maßnahmen zu beschreiben. Auf jeden Fall erfolgt im Zulassungsverfahren von Pflanzenschutzmitteln im Hinblick auf deren mögliche Auswirkungen auf Nichtzielorganismen eine Nutzen-/Risikoabschätzung nach vorgegebenen Prüfverfahren. Bezogen auf die PSM-An-

wendung greift der Integrierte Pflanzenschutz. Dieser beschreibt im Grundsatz die Vereinbarkeit von Pflanzenschutz und Biodiversität unter der Prämisse, dass es ohne chemischen Pflanzenschutz derzeit nicht gelingt, Ertrag und Qualität ausreichend zu sichern. Damit dies auch in der Realität und vor allem in jeder Situation wirklich greifen kann und der Integrierte Pflanzenschutz



nicht zu einem theoretischen Denkmolell oder einer reinen Rechtsvorgabe verkommt, darf in Forschung, der Ausbildung zur Sachkunde im Pflanzenschutz und vor allem bei der Beratung von Pflanzenschutzmaßnahmen nicht nachgelassen werden.

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist und bleibt dabei die letzte Maßnahme in einem vorher ausgeglichenen System aus pflanzenbaulichen Variablen wie Fruchtfolge, Bodenbearbeitung, Aussaatzeitpunkt, Sortenwahl usw. Unter diesen Bedingungen sollte es auch langfristig möglich sein, die oben genannten Ziele effektiv miteinander zu verbinden.

M. Sc. Sebastian Streit, Doktorand, Abteilung Pflanzenpathologie und -schutz, Universität Göttingen:



Die gesellschaftlichen Leistungen des modernen, integrierten Pflanzenschutzes werden von Weiten der Gesellschaft häufig nicht anerkannt, dabei leistet dieser doch wichtige Beiträge: Erstens dient er der Erntesicherung, indem er vor quantitativen und auch qualitativen Ernteverlusten schützt. Zweitens dient er aber auch der Erhöhung der Ressourceneffizienz. So konnten Studien nachweisen, dass moderner Pflanzenschutz zu einer Verbesserung der Wassernutzungseffizienz (+ 38 %), der Stickstoffnutzungseffizienz (+ 85 %) und der Energienutzungseffizienz (+ 25 %) beiträgt.

In puncto Biodiversität gilt es grundsätzlich zu berücksichtigen, dass die Kultivierung von Landflächen unweigerlich zu einer Reduktion der Biodiversität führt. Dies kann auch erklären, warum Noleppa (2016) feststellen konnten, dass – im Vergleich zur unbehandelten Naturfläche – auch der ökologische Landbau die Biodiversität um 67 % pro Flächeneinheit reduzierte (konventioneller Anbau Reduktion um 86 %). Wenn man aber berücksichtigt, dass die Erträge

im ökologischen Landbau um ca. 50 % geringer ausfallen, dann zeigt sich: Bezogen pro Einheit Produkt wird die Biodiversität im ökologischen Landbau um 67 %, im konventionellen Landbau hingegen nur um 43 % reduziert.

Grundsätzlich muss jedoch konstatiert werden, dass ein Rückgang der Biodiversität besteht. Die Gründe dafür sind mannigfaltig und man geht von einem multikausalen Zusammenhang aus. Auch die relative Bedeutung einzelner Faktoren ist noch nicht ausreichend bekannt. Es gilt jetzt, die Gründe zu erforschen und auch zu reagieren, wobei dies nicht voreilig erfolgen sollte.

Es zeigt sich, dass Pflanzenschutz und Biodiversität auf ein und derselben Fläche nicht gleichzeitig maximal groß sein können. Allerdings kann moderner Pflanzenschutz aufgrund seiner Flächeneffizienz im Sinne eines land-sparing-Ansatzes Raum schaffen für intensive Produktion auf den für die Landwirtschaft am besten geeigneten Flächen und den gleichzeitigen Erhalt bzw. die Schaffung natürlicher Habitats auf weniger produktiven Flächen. Hier ist die Agrarpolitik gefordert, Anreizsysteme zu schaffen und neue Technologie zur nachhaltigen Landnutzung offen gegenüberzustellen. Dabei sollten ökologische Leitbilder definiert werden, die zukunftsorientiert sind, nicht solche, die retrospektiv ausgerichtet sind.

Dr. Sebastian Lakner, Abteilung Agrarpolitik, Universität Göttingen:



Grundsätzlich sind Pflanzenschutz und Biodiversität Gegensätze, die sich zunächst nicht so einfach verbinden lassen. Einerseits herrschen in Mitteleuropa gute Produktionsbedingungen (Klima, Böden) vor. Die landwirtschaftliche Produktion ist ein wichtiges Ziel, der Pflanzenschutz ist dabei eine wichtige Maßnahme zur Ertragsicherung. Andererseits stellen wir fest, dass die Agrarbioidiversität seit vielen Jahren zu-

rückgeht, was 2017 durch die Krefelder Studie (Hallman et al. 2017) erneut belegt wurde. Die gesellschaftliche Aufgabe besteht darin, beide Ziele, nämlich Produktion und den Erhalt der Biodiversität zu verbinden. Hierzu sollten auch die Agrarwissenschaften einen Beitrag leisten.

Der Rückgang der Biodiversität zeigt ein langjähriges Markt- und Politikversa-

gen. Die Politik hat seit den 1980er Jahren auf den Rückgang der Biodiversität nur langsam und unzureichend reagiert. Zwar hat Gemeinsamen Agrarpolitik der EU (GAP) einen Umweltschwerpunkt, allerdings sind Maßnahmen wie z. B. Greening wenig effektiv und ineffizient. Welche politischen Maßnahmen könnten zum Erhalt beitragen:

1. Freiwillige Maßnahmen: Betriebe können freiwillig zum Erhalt der Biodiversität beitragen, unterstützt durch die fachliche Naturschutzberatung.
2. Steuerrecht: Die Einführung einer Pflanzenschutzmittelsteuer wäre zwar z.B. einem Verbot von Glyphosat vorzuziehen, allerdings gibt bei der Steuer einige methodische Herausforderungen, so dass unklar ist, ob und in welchem Maße eine Steuer zum Erhalt der Biodiversität beitragen kann.
3. Förderpolitik: Im Rahmen der GAP lassen sich biodiversitätsfreundliche Agrarsystem fördern. Der Ökolandbau bietet als integrativer Ansatz den Vorteil, dass er die Biodiversität schützt und gleichzeitig bei den Verbrauchern hohe Akzeptanz genießt. Allerdings kann auch der Ökolandbau die Probleme nicht alleine lösen. Zusätzlich sollten die hochwirksamen (dunkelgrünen) Agrarumweltmaßnahmen ausgebaut werden, die gezielt zum Erhalt der Biodiversität beitragen. Die Förderung von Brachflächen und Landschaftselementen sind ebenfalls wichtig für den Erhalt der Biodiversität.
4. Die Entwicklung eines Naturschutz-Labels ist interessant, um für die Betriebe einen Mehrwert durch Biodiversität zu entwickeln.
5. Ein Dialog zwischen Landwirtschaft, Verbrauchern und dem Naturschutz wäre wichtig, um gesellschaftliche Kompromisse zwischen Produktion und Biodiversität zu identifizieren.

Leseprobe 2

Zur Abschaffung der Tierschutz-Verbandsklage in NRW

– ein Kommentar von Prof. Dr. José Martínez, Institut für Landwirtschaftsrecht, Universität Göttingen

Die NRW- Landesregierung (CDU/FDP) hat das im Jahre 2013 eingeführte Verbandsklagerecht in NRW [1] mit Wirkung zum 31.12.2018 auslaufen lassen. Das Ende eines befristeten Gesetzes ist zunächst keine Nachricht wert, hat doch der Gesetzgeber mit der Befristung des Gesetzes, der sog. Sunset-Gesetzgebung, ein mittlerweile übliches Instrument der parlamentarischen Selbstkontrolle genutzt, das der Qualität der Gesetzgebung dienen soll. Im vorliegenden Fall ist dieses Auslaufenlassen aber aus folgenden Gründen bemerkenswert:

Das Ende der Tierschutz-Verbandsklage unterbricht eine durchgängige Entwicklung hin zu einer bundesweiten Einführung des Verbandsklagerechts für den Bereich Tierschutz.

Nach Bremen im Jahr 2007 [2] führten 2013 auch Hamburg [3], Nordrhein-Westfalen [4] und das Saarland [5] die Tierschutz-Verbandsklage ein; 2014 folgten Rheinland-Pfalz [6] und Schleswig-Holstein [7], im Mai 2015 Baden-Württemberg [8] und 2017 schließlich Niedersachsen [9].

Die Einführung einer solchen Verbandsklage wurde in den Bundesländern mit dem Ziel begründet, die als defizitär beurteilte Durchsetzung des Tierschutzes gerade im Bereich der Intensivtierhaltung und der Tierversuche zu verbessern.

Zum Ende des Geltungszeitraums sollten die Wirkungen des Gesetzes evaluiert werden. Da allerdings bis Ende 2018 kaum eines der bei Gericht anhängigen und seitens der Tierschutzverbände eingereichten Klageverfahren eröffnet beziehungsweise entschieden worden war, konnte man auf die Begründung der NRW-Landesregierung gespannt sein. Sie fiel leider wenig überzeugend aus:

„Insbesondere lässt sich anhand der sehr geringen Anzahl von sieben der auf Grundlage des TierschutzVMG NRW erhobenen



Klagen, über welche die Gerichte überwiegend noch nicht entschieden haben, eine positive Bewertung der Wirkungen des TierschutzVMG NRW nicht herleiten. Angesichts dessen hat sich die bei der Schaffung des TierschutzVMG NRW bestehende Befürchtung einer Klagewelle nicht bestätigt. Andererseits deutet die sehr geringe Anzahl von Klagen darauf hin, dass sich ein etwaiger Dissens zwischen Vollzugsbehörden und Tierschutzvereinen über grundsätzliche Fragen zur Auslegung und Anwendung des Tierschutzrechtes in der Regel einvernehmlich klären lässt, ohne dass es einer weiteren gerichtlichen Klärung im Wege der Verbandsklage bedarf.“ [10]

Die Beurteilung der Wirksamkeit einer Klageart anhand ausschließlich quantitativer Elemente ist aus verschiedenen Gründen völlig haltlos. Zum einen kann die mangelnde Inanspruchnahme kein Grund sein, eine Rechtsschutzmöglichkeit abzuschaffen: Die Klage gegen den Bundespräsidenten beim Bundesverfassungsgericht ist in der Geschichte der Bundesrepublik noch nie angewandt worden, ohne dass jemals jemand ernsthaft auf die Idee gekommen wäre zu sagen, sie sei überflüssig. Entscheidend kann nur die Frage sein, ob die Klageform erforderlich ist, um die Erosion rechtstaatlicher Standards zu verhindern. Kriterien für diese Erosion sind Rechtsschutzlücken oder aber die Durchbrechung rechtstaatlicher Strukturen wie das staatliche Gewaltmonopol.

Und hier kommt das Thema „Stalleinbrüche durch Tierschutzverbände“ ins Spiel: Die Rechtsprechung des LG Magdeburg und des OLG Naumburg [11] hat die Rechtfertigung derartiger Stalleinbrüche durch den Notstand u.a. auf die Fälle begrenzt, in denen eine rechtzeitige gericht-

liche Kontrolle nicht möglich ist. Ohne ein Verbandsklagerecht haben Tierschutzorganisationen nur die Möglichkeit, bei Staatsanwaltschaften Anzeigen zu erstatten. Die Möglichkeit der Anzeige bei der Staatsanwaltschaft oder alternativ bei der Polizei ist aus mehreren Gründen unzureichend: Die Staatsanwaltschaft ist nur für Straftaten zuständig, aber die wenigsten Zuwiderhandlungen gegen das Tierschutzrecht stellen Straftaten dar. Auch reicht für die strafrechtliche Verfolgung ein Verstoß nicht aus. Dem Täter muss vielmehr eine persönliche Schuld in Form von Vorsatz oder Fahrlässigkeit nachgewiesen werden. An diesem Punkt sind in der Vergangenheit viele Strafanzeigen gescheitert.

Staatsanwälte sind zudem häufig mit dem Tierschutzrecht nicht vertraut und müssen sich mit großem zeitlichen Aufwand in die Materie einarbeiten. Hinzu kommt, dass die Aufgabe der Staatsanwaltschaft lediglich die Strafverfolgung zur Ahndung vergangenen Unrechts ist, nicht aber die Herstellung rechtmäßiger Verhältnisse für die Zukunft. Die Abschaffung der verwaltungsgerichtlichen Verbandsklage erweitert damit die Möglichkeiten der Gerichte, bei Stalleinbrüchen einen gerechtfertigten Notstand mangels effizienter Rechtsschutzmöglichkeiten anzunehmen. Sie ist damit Wasser auf die Mühlen derjenigen Tierschützer, die sich zu solchen Gewaltaktionen legitimiert sehen. Diese Straftaten erodieren aber wiederum das staatliche Gewaltmonopol und damit ein zentrales Strukturmerkmal unseres Rechtsstaates. Schon allein aus dem Grunde ist die Aufrechterhaltung einer Verbandsklagemöglichkeiten zwingend geboten.

Zum anderen ist die Aussage der Landesregierung, die geringe Anzahl von Klagen

lasse darauf schließen, dass „ein etwaiger Dissens zwischen Vollzugsbehörden und Tierschutzvereinen über grundsätzliche Fragen zur Auslegung und Anwendung des Tierschutzrechtes in der Regel (sich) einvernehmlich klären lässt“ [12], kaum an Zynismus zu übertreffen.

Nicht gesagt wird, dass die Verbandsklage vor allem eine kaum messbare, aber deutlich spürbare präventive Wirkung hat.

Wenn die Veterinärämter einen gerichtlichen Rechtsschutz fürchten müssen, treffen sie Entscheidungen unter sorgfältigerer Abwägung der relevanten Belange, wodurch bestehende Abwägungs- und Vollzugsdefizite abgebaut werden. Das ist keine Besonderheit der Veterinärämter in Deutschland, sondern eine allgemeine Weisheit des Verwaltungsrechts, wonach die Qualität des Verwaltungsverfahrens in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Tiefe der gerichtlichen Kontrolle steht.

Schließlich ist die Entscheidung der Landesregierung gesellschaftspolitisch kritisch zu hinterfragen:

Seit Ende des Kalten Krieges ist in Europa das Verhältnis zwischen Staat und Gesellschaft im Lichte einer Forderung nach Partizipation durch die Integration zivilgesellschaftlicher Akteure, insbesondere von NGOs, in die staatlichen Verfahren neu definiert worden. Dieser neu geschaffene Aktionsradius der NGOs wird nunmehr wieder zurückgenommen; man spricht bildlich von den „shrinking spaces“. [13] Diese Entwicklung, die in osteuropäischen Staaten besonders deutlich wird, schwappt nunmehr auch in die politische Diskussion nach Deutschland über. So fordern die Justizminister der Länder eine Begrenzung der Umweltverbandsklage, zugleich wird von einzelnen Parteien die Gemeinnützigkeit der Deutschen Umwelthilfe (DUH), deren Klagen zu den Diesel-Fahrverboten geführt haben, in Frage gestellt. Die NGOs sind zwar sicherlich nicht unangreifbar und auch das Partizipationsgebot kann hinterfragt werden.

Wenn aber die einzige Reaktion des Staates auf die von den NGOs aufgezeigten Defizite die Beschränkung des Aktionsradius der NGOs ist, dann ist dies ein Alarmzeichen für unseren demokratischen Rechtsstaat.



- [1] Gesetz über das Verbandsklagerecht und Mitwirkungsrechte für Tierschutzvereine vom 25. Juni 2013 (TierschutzVMG NRW), GV. NRW. S. 416.
- [2] Gesetz über das Verbandsklagerecht für Tierschutzvereine vom 25. September 2007 (TSVbKIG), GBl. S. 317.
- [3] Hamburgisches Gesetz über das Verbandsklagerecht für Tierschutzvereine (Hamburgisches Tierschutzverbandsklagegesetz) vom 21. Mai 2013 (HmbTierSchVKG), HmbGVBl. S. 247.
- [4] s. Fn. 1.
- [5] Gesetz über das Verbandsklagerecht für anerkannte Tierschutzverbände (Tierschutzverbandsklagegesetz) vom 26. Juni 2013 (TSVKG), Amtsbl. I S. 268.
- [6] Landesgesetz über Mitwirkungsrechte und das Verbandsklagerecht für anerkannte Tierschutzvereine vom 3. April 2014 (TierSchLMVG), GVBl. S. 44.
- [7] Gesetz zum Tierschutz-Verbandsklagerecht vom 22. Januar 2015 (SchlHTierSVbKIG), GVOBl. Schl.-H. S. 44.
- [8] Gesetz über Mitwirkungsrechte und das Verbandsklagerecht für anerkannte Tierschutzorganisationen vom 12. Mai 2015 (TierSchMVG), BGBl. S. 317.
- [9] Gesetz über Mitwirkungs- und Klagerechte von Tierschutzorganisationen (TSchKG ND) vom 21. April 2017, Nds. GVBl. 2017, 108.
- [10] s. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landtags Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Evaluation des Gesetzes über das Verbandsklagerecht und Mitwirkungsrechte der Tierschutzverbände 2018, S. 13.
- [11] LG Magdeburg, Urt. v. 11.10.2017, Az. 28 Ns 182 Js 32201/14; OLG Naumburg, Urt. v. 22.02.2018, Az. 2 Rv 157/17.
- [12] s. Fn. 1
- [13] Krumbein SWP-Aktuell 47, Juli 2016: Menschenrechte in Bedrängnis, S. 2 f.



Fruits and vegetables for all seasons (FruVaSe)



New BLE project FruVaSe at the Department of Crop Sciences in collaboration with East African Universities will investigate resource-efficient processing techniques and new market solutions for local underutilised fruits and vegetables

(cke) It is estimated that up to 50% of the population in Sub-Saharan Africa is affected by deficiency in vitamins and minerals (Tulchinsky and Varavikova, 2009), contributing largely to the undernutrition and mortality rate in maternal and under-five children (von Grebmer et al. 2014). Even if the supply of macronutrients is sufficient, a lack of dietary quality and diversity can lead to micronutrient deficiency (DeFries 2015). In East Africa, the average consumption of fruits and vegetables (FV) is approximated at 200g/person/day, which is far below the recommended minimum intake of 400g/person/day (FAO 2010; Ruel et al. 2005). This inadequate intake is one of the major causes of micronutrient malnutrition also called hidden hunger in both urban and rural populations in Sub-Saharan Africa. This is despite Sub-Saharan Africa being home to about 3,000 species of FVs, which can supply the required vitamins, their precursors and minerals. Most of the FVs are only

seasonally included in the diets because of a) seasonality of supply within only few months of the year, b) often surplus production is wasted due to a lack of appropriate storing capacities and preservation techniques, and c) long distances between production areas and potential consumption centres (Kehlenbeck et al. 2013). In addition, only parts of some commodities are used while the rest of the plant is not utilised. Because of a lack of processing facilities, most of these products are sold very cheap, and a surplus amount goes to waste. Efforts to explore the potential of local fruits and vegetables could lead to enhanced agricultural productivity, more-stabilised food supplies, and higher incomes in rural areas across the continent while the local FVs can contribute to nutrition, food security, rural prosperity, and general land care (Borlaug 2007).

The FruVaSe project will select the most nutritionally promising varieties of the tar-

get FVs – cashew apple (*Anacardium occidentale*) and African nightshade (*Solanum spp.*) in Tanzania, jackfruit (*Artocarpus heterophyllus*) and cassava leaves (*Manihot esculenta*) in Uganda, and guava fruit (*Psidium guajava*) and cowpea leaves (*Vigna unguiculata*) in Kenya. From these six FVs different products will be developed and possibly commercialised while keeping their nutritive value, taste and presentational characteristics as high as possible. Thereby, a key issue is the contribution of the processed FVs to nutrition security and therefore how nutritional values can be retained and shelf-life prolonged. Processing techniques for fruits will include juice extraction and drying for fruit leather; and for vegetables concentration four soup mixes, chutneys and relishes, compared across all partner countries. While marketing channels and consumer acceptance of these products will be studied, the processing techniques will be tested in pilot sites at



The FruVaSe project team during the kick-off workshop at Nelson Mandela Agriculture Institution of Science and Technology, Arusha, Tanzania

either household, women group or small enterprise level with the aim to adapt them for optimal use by women, including opportunities for income generation.

Overall, an integrated systems' approach shall be followed, allowing the model development of an energy autonomous, resource-efficient processing procedure. Therefore, the present project aims at the development of mostly autonomous systems that are needed in remote, off-grid rural areas or non-connected peri-urban settlements. The integration of new and improved technologies for FV processing in

an approach of efficient use and re-use of resources such as organic waste and water is aimed for and this part of the research is handled by partners from Erfurt University of Applied Sciences together with partners from Nelson Mandela Agriculture Institute of Science and Technology, Tanzania and Makerere University, Uganda. Further partners in East Africa are the University of Nairobi and University of Eldoret in Kenya.

FruVaSe started in September 2018, will run until December 2021 and is led by the Division Quality of Plant Products at the Department of Crop Sciences.

Kontaktadresse:

Dr. Gudrun B. Keding
Georg-August-Universität Göttingen
Fakultät für Agrarwissenschaften
Abteilung „Qualität pflanzlicher Erzeugnisse“
Carl-Sprengel-Weg 1
37075 Göttingen
Telefon (0551) 39 5541
E-Mail: gkeding@gwdg.de

„English for Agribusiness“ – neues *Blended Learning*-Modul für Studierende der Agrarwissenschaften

(jfi/rhe/isy) Seit Oktober 2018 entwickelt die ZESS in Zusammenarbeit mit der Fakultät für Agrarwissenschaften im Rahmen des Projektes „Business English: Project Management in Agribusiness“ das neue Modul „English for Agribusiness“, welches im Sommersemester 2019 erstmals als Pilotkurs angeboten wird.

Ziel des Moduls ist es, Studierenden der Agrarwissenschaften, die über das Modul „Englisch Mittelstufe II für die Agrarwissenschaften“ hinaus ihre Englischkenntnisse weiter perfektionieren und sich für international agierende Unternehmen der Agrarbranche fit machen wollen, die erforderlichen Sprach- und Schlüsselkompetenzen an die Hand zu geben. Neben betriebswirtschaftlichen Englischkenntnissen und interkulturellen Kompetenzen sollen die Studierenden auch Erfahrungen in Teamarbeit, Projektmanagement und Führungskompetenzen erwerben. Hierzu werden sie Fallstudien aus der Wirtschaft bearbeiten und im Team gemeinsam Lösungen zu den Problemlagen erarbeiten. Die Vermittlung fachlicher Inhalte und theoretischer Ansätze und die Weiterentwicklung spezifischer für die Arbeit in Unternehmen relevanter Kompetenzen gehen dabei Hand in Hand. Die Lehrveranstaltung ist als *Blended Learning*-Kurs konzipiert, bei dem die Studierenden alle vierzehn Tage zu einem vierstündigen Treffen zusammenkommen, um sich über die Ergebnisse ihrer Arbeit auszutauschen und gemeinsam die nächsten Arbeitsschritte zu planen. Der Hauptteil des Lernprozesses findet außerhalb des Unterrichtsraums bei der Bearbeitung der Aufgaben auf der Lernplattform statt. Diese bietet Materialien, die von der ZESS in

Zusammenarbeit mit Lehrenden der Agrarwissenschaften an den britischen Partneruniversitäten in Newcastle-upon-Tyne und Reading entwickelt wurden. In kurzen Videos geben die beiden Dozenten Dr. Simon Parker (Newcastle) und Dr. Yiorgos Gadanakis (Reading) Einblick in Forschungs- und Lehrtätigkeit in Großbritannien; dabei sind diese Videos in die Gesamtkonzeption der Lehrveranstaltung integriert und mit Aufgaben für die Bearbeitung der Fallstudie verknüpft.

So sollen die Studierenden der Agrarwissenschaften bestens auf den Berufsalltag in einem Unternehmen der Agrarbranche vorbereitet werden und dabei auch einen Blick über den „Göttinger Tellerrand hinaus“ in die Forschung und Lehre an britischen Universitäten werfen, während durch den stark handlungs- und praxisorientierten Ansatz der Spaß bei der Bearbeitung und Lösung der Fallstudien nicht zu kurz kommen soll.

Die Entwicklung des Moduls erfolgt im Rahmen des Projektes „Internationalisierung der Curricula“ und wird aus zentralen Studienqualitätsmitteln finanziert und durch das Videoteam der SUB sowie den Service für Digitales Lernen und Lehren und den Bereich Lehrentwicklung und Ordnungen der Abteilung Studium und Lehre unterstützt.

Der erste Pilotkurs wird in der vorlesungsfreien Zeit im Sommersemester 2019 (August/ September) stattfinden. Voraussetzung ist der erfolgreiche Abschluss des Moduls „Englisch Mittelstufe II für die Agrarwissenschaften“ bzw. B2-Niveau gemäß GER. Eine Anmeldung ist ab 1. August möglich.



Für Fragen stehen Laura Syms (ZESS) als Modulverantwortliche oder Dr. Regina Hebisch (Fakultät für Agrarwissenschaften, DARE) und Dr. Johann Fischer (ZESS) als Projektkoordination zur Verfügung:

laura.syms@zess.uni-goettingen.de,
regina.hebisch@agr.uni-goettingen.de,
johann.fischer@zess.uni-goettingen.de

Weiterführende Informationen zur Internationalisierung der Curricula und zur Unterstützung durch das Projekt erhalten Sie bei Dr. Tanja Reiffenrath (tanja.reiffenrath@zww.uni-goettingen.de) und Marita Sand (marita.sand@zww.uni-goettingen.de) sowie unter <https://www.uni-goettingen.de>.

Neues Zuhause für historische Bücher

SUB Göttingen übernimmt landwirtschaftliche Bibliothek der Albrecht-Thaer-Gesellschaft

(pug) Neues Zuhause für die historische Bibliothek der Albrecht-Thaer-Gesellschaft: Die rund 8.000 Bände der landwirtschaftlichen Bibliothek werden zukünftig in der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen (SUB) aufbewahrt. Die Bücher, die größtenteils aus dem 18. und 19. Jahrhundert stammen, bleiben im Besitz der Albrecht-Thaer-Gesellschaft, können aber künftig im Lesesaal für Alte Drucke der SUB eingesehen werden. Den Übergabevertrag zur Aufbewahrung unterzeichneten der Vorsitzende der Albrecht-Thaer-Gesellschaft, Rainer Fabel, und der stellvertretende SUB-Direktor Dr. Armin Müller-Dreier.

Die Albrecht-Thaer-Bibliothek umfasst knapp 2.800 Werke mit dem Schwerpunkt auf allgemeiner landwirtschaftlicher Literatur. Sie ging aus der Bibliothek der 1764 gegründeten Königlichen Hannoverschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Celle hervor. Im Jahr 1784 übernahm der Arzt und Agrarreformer Albrecht Daniel Thaer (1752 bis 1828) die Betreuung der Bibliothek, die sich heute im Stadtarchiv Celle befindet. Ziel der Albrecht-Thaer-Gesellschaft ist es, die Bibliothek und das Erbe Albrecht Thaers, dem Begründer der modernen Landwirtschaft, zu pflegen.

Die SUB wird die Bände der Albrecht-Thaer-Bibliothek vollständig in den Göttinger Universitätskatalog aufnehmen, besonders seltene Titel werden zudem im Göttinger Digitalisierungszentrum digitalisiert und sind dann künftig frei im Internet einsehbar. Ermöglicht wird diese Arbeit durch eine

Kontaktadresse:

Dr. Christian Fieseler
Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Abteilung Spezielsammlungen und Bestandserhaltung
Papendiek 14, 37073 Göttingen
Telefon (0551) 39-52 80
E-Mail: fieseler@sub.uni-goettingen.de
Internet: www.sub.uni-goettingen.de



Neues Zuhause für die historische Bibliothek der Albrecht-Thaer-Gesellschaft: Die rund 8.000 Bände der landwirtschaftlichen Bibliothek werden zukünftig in der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen (SUB) aufbewahrt.



Förderung der VGH-Stiftung und der Landwirtschaftlichen Brandkasse Hannover, die für das zweijährige Projekt insgesamt 60.000 Euro zur Verfügung stellen. „Wir freuen uns sehr, dass die Bibliothek in der Universität Göttingen ein neues Zuhause gefunden hat und der Buchbestand damit allgemein zugänglich gemacht wird,“ sagt Fabel.

Den Übergabevertrag zur Aufbewahrung unterzeichneten der Vorsitzende der Albrecht-Thaer-Gesellschaft, Rainer Fabel (rechts), und der stellvertretende SUB-Direktor Dr. Armin Müller-Dreier.

Zwischen der Albrecht-Thaer-Gesellschaft und der Universität Göttingen besteht schon seit längerer Zeit eine Kooperation, zu der beispielsweise die jährliche Vortragsreihe „Thaer im Dialog“ an der Fakultät für Agrarwissenschaften gehört. „Die Fakultät begrüßt sehr, dass die gute Zusammenarbeit mit der Integration der Bibliothek in die SUB intensiviert wird“, erklärt Dekanin Prof. Dr. Elke Pawelzik. „Der Schritt wird unseren Studierenden den Zugang zu dem vielfältigen historischen Bestand erleichtern – eine Entwicklung, die sicherlich im Sinne Albrecht Thaers gewesen wäre.“

Weitere Informationen sind im Internet unter: www.albrecht-thaer-gesellschaft.de und www.sub.uni-goettingen.de zu finden.

European Master in Animal Breeding and Genetics joint master programme approved for funding

The European Master in Animal Breeding and Genetics (EMABG) Erasmus Mundus Joint Master Degree programme was approved for funding by the European Commission. The EMABG programme is jointly offered by University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna (BOKU), Wageningen University (WU), Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement (APT), Norwegian University of Life Sciences (NMBU), Swedish University of Agricultural Sciences (SLU) and Georg-August-Universität Göttingen (UGOE).

The common vision of the programme is to deliver graduates that are experts in animal breeding and genetics, but with differ-

ent foci, depending on their chosen study track. This will make them suitable for, e.g., managing breeding programmes in low-income countries, conducting breeding value estimations as required by industry, or responding to societal needs to combat climate change or improving animal welfare through breeding. The ultimate goal is to train a new generation of graduates that are fit to respond to current and future needs of the animal breeding sector in the global context.

Full scholarships are available for the programme, covering study, travel and living costs. See details at www.emabg.eu

Kontaktadresse:

Prof. Dr. Henner Simianer
University of Goettingen
Department of Animal Sciences
Center for Integrated Breeding Research
Professor of Animal Breeding and Genetics
Albrecht-Thaer-Weg 3,
37075 Goettingen
Tel.: +49-551-39 56 04
Fax: +49-551-39 55 87
Email: hsimian@gwdg.de
www.uni-goettingen.de/tierzucht

Neuer berufsbegleitender Studiengang für den nächsten Karriereschritt – MBA Agribusiness

(szi) Ab dem kommenden Herbst bietet die Fakultät für Agrarwissenschaften an der Universität Göttingen erstmalig und als einzige Universität Deutschlands einen berufsbegleitenden MBA Agribusiness an. Dieser richtet sich gezielt an Fach- und Führungskräfte aus der Agrar- und Lebensmittelbranche.

Voraussetzung für das Weiterbildungsstudium ist eine zweijährige postgraduale Berufserfahrung sowie ein abgeschlossenes Studium. Angesprochen werden alle, die ökonomisches Wissen und Managementkompetenzen anhand der spezifischen Märkte und Produktionsketten des Agribusiness erwerben wollen.

Bisherige Studierende, die an Testmodulen teilgenommen haben, äußern sich sehr positiv zur Konzeption und Umsetzung des neuen Angebots. So gefällt Dr. Svenja Woudstra, von der Tierärztlichen Hochschule Hannover, vor allem der Blick über den Tellerrand: „Man bekommt einen sehr guten Überblick über Disziplinen, mit denen man vorher noch nicht in Berührung gekommen ist. So hatte ich mir das Studium erhofft! Spannend ist der Input aus ganz vielen verschiedenen Bereichen, nicht nur durch die Dozenten, sondern auch durch die Kommilitonen, die einem immer neue Einblicke eröffnen.“

Für Dr. Stefan Meldau, Business Development Manager bei KWS, steht der direkte Transfer des Erlernten im Vordergrund:

„Durch die Diversität der Angebote ist das Programm sehr spannend und alles was ich hier mitnehme, kann ich direkt anwenden. Das Angebot ist für mich perfekt!“

Der Studiengang beginnt im Oktober 2019. Die Bewerbung erfolgt mit einem persönlichen Zulassungsantrag, der bis zum 1. Juli eingereicht werden muss. Weitere Informationen finden Sie auf der unten aufgeführten Homepage.

Infobox:

- MBA für Fach- und Führungskräfte der Agrar- und Lebensmittelindustrie mit akademischem Abschluss und mindestens zweijähriger Berufserfahrung
- Berufsbegleitendes, kostenpflichtiges Studium (Komplettpreis: 19.500 €)
- Blended Learning mit eigens konzipierten Lernmaterialien
- insgesamt 90 ECTS-Credits, 60 für 10 Module à 6 Credits, 30 für die Masterarbeit
- Studiendauer: Fünf Semester
- Module sind auch einzeln oder in Zertifikatskursen zusammengefasst studierbar



Bewerbungen und Informationen zum MBA unter: www.agri-career.net

Studien in Australien und Namibia heben abiotische Prozesse bei der Entstehung der Feenkreise hervor

(pug) Feenkreise sind runde Lücken im ariden Grasland, die sehr gleichförmig über die Landschaft verteilt sind und nur entlang der Namib-Wüste im südlichen Afrika und in Australien vorkommen. Um die Entstehungsursache dieser außergewöhnlichen räumlichen Muster ranken sich verschiedene Theorien, von giftigen Wolfsmilchgewächsen oder aufsteigenden Gasen bis hin zu Ameisen, Termiten oder pflanzlicher Konkurrenz um spärliche Wasservorkommen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Göttingen, aus Australien und Israel sind der Ursache nun mit Bodenuntersuchungen und Drohnenaufnahmen auf den Grund gegangen. Die Ergebnisse lassen vermuten, dass die Feenkreise in Australien durch Prozesse wie die Verwitterung der Böden durch Starkregen, extreme Hitze und Verdunstung entstanden sind. Die umfangreich erhobenen Da-

ten der Forscherinnen und Forscher sprechen gegen einen kausalen Zusammenhang zu unterirdischen Termitenbauten.

Feenkreise sind bisher nur aus dem südwestlichen Afrika um die Namib-Wüste und aus Westaustralien nahe der Bergarbeiterstadt Newman bekannt. Während über die Entstehungsursache der Feenkreise Namibias bereits seit Anfang der 1970er-Jahre gerätselt wird, wurden die australischen Feenkreise erst 2014 entdeckt. Trotz einer Entfernung von rund 10.000 Kilometern weisen beide Vorkommen ein identisches räumliches Muster auf, was sie zu direkten „Verwandten“ macht.

Gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gruben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nun östlich von Newman auf einer Länge von zwölf Kilometern insgesamt 154 Löcher in 48 Feenkreise, um den möglichen Einfluss von Termiten neutral und systematisch zu bewerten. Mithilfe von Drohnen kartierten sie Flächen von 500 mal 500 Metern, um typische Vegetationslücken – wie sie Erntetermiten in weiten Teilen Australiens verursachen – mit den typischen Feenkreisellücken zu vergleichen. Darüber hinaus untersuchten sie die Bodenverhältnisse im Gebiet der Feenkreise und in angrenzenden Referenzflächen, wo über weite Bereiche gar kein Gras wächst.

„Die von Erntetermiten verursachten Vegetationslücken sind nur etwa halb so groß wie die Feenkreise und deutlich weniger geordnet“, erläutert Dr. Stephan Getzin von der Universität Göttingen. „Auch harte unterirdische Termitennester, die anderswo in Australien das Graswachstum verhindern, haben wir in den meisten Fällen keine

gefunden.“ Die hohen Bodenverdichtungen und Lehmenteile in den untersuchten Feenkreis- und vegetationslosen Referenzflächen sind nach Ansicht der Forscher hingegen Indizien dafür, dass die Feenkreise durch abiotische Prozesse wie mechanische Verwitterung der Böden durch Starkregen in Zyklonen, extreme Hitze und Verdunstung gebildet werden.

„Insgesamt zeigt unsere Studie, dass Termitenbaue zwar im Gebiet der Feenkreise auftreten können, die reine lokale Korrelation zwischen Termiten und Feenkreisen jedoch keinen kausalen Zusammenhang hat“, erklärt Getzin. „Für die Bildung der markanten Feenkreismuster sind somit keine destruktiven Mechanismen notwendig, wie sie von Termiten verursacht werden, sondern hydrologische Boden-Pflanzen-Interaktionen sind alleine ausreichend.“

In Namibia hatte sich die Forschung bislang auf typische Feenkreise in homogenen Landschaften konzentriert. Mit Unterstützung der Schimper-Stiftung legten die Wissenschaftler nun in einer Pilotstudie erstmals den Fokus auf außergewöhnliche Feenkreise in untypischer Umgebung, um die existenziellen Grenzbedingungen der Kreise zu verstehen. Mithilfe von Google Earth machten sie ungewöhnliche Kreise ausfindig – riesige mit mehr als 20 Meter Durchmesser, kettenförmige ovale von mehr als 30 Metern Länge in Drainagelinien, Kreise in Autospuren sowie Kreise in besonders trockenen, gestörten oder von Wolfsmilchgewächsen benachbarten Gebieten.

Hier haben unsere Untersuchungen zur Bodenfeuchte gezeigt, dass die Feenkreise unter solch heterogenen Bedingungen we-



Ovale Riesen-Feenkreise bilden eine Kettenstruktur entlang einer Drainagelinie in Namibia.



Ausgrabungen in einem Feenkreis. Zu sehen sind drei der Co-Autoren der Studie Dr. Todd E. Erickson, Dr. Hezi Yizhaq und Dr. Miriam Muñoz-Rojas (v.l.r.).



Die Feenkreise betrachtet aus der Luft. Sie bilden in diesem ariden Gebiet eine zusätzliche Wasserquelle, denn das Regenwasser fließt zu den Gräsern am Rand.

niger als Wasserspeicher fungieren als untypischen homogenen Bedingungen, wo sie extrem stark geordnet sind“, so Getzin. Die Wissenschaftler wollen mit dieser Arbeit ein neues Themenfeld eröffnen, da sie sich von „außergewöhnlichen“ Feenkreisen weitere Erkenntnisse über die Entstehung und Erhaltung der Feenkreise erhoffen.

Originalveröffentlichungen:

Stephan Getzin, Hezi Yizhaq, Miriam Muñoz-Rojas, Kerstin Wiegand & Todd

E. Erickson. A multi-scale study of Australian fairy circles using soil excavations and drone-based image analysis. Ecosphere 2019. <https://doi.org/10.1002/ecs2.2620>.

Stephan Getzin & Hezi Yizhaq. Unusual Namibian fairy circle patterns in heterogeneous and atypical environments. *Journal of Arid Environments 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2019.01.017>.*

Kontaktadressen:

Dr. Stephan Getzin
Georg-August-Universität Göttingen
Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie
Abteilung Ökosystemmodellierung
Büsgenweg 4, 37077 Göttingen
E-Mail: stephan.getzin@uni-goettingen.de
www.uni-goettingen.de/de/112105.html

Forscher spüren neue Biokatalysatoren auf

(pug) Phosphat ist als Schlüsselement an vielen Prozessen im Körper beteiligt und essenziell für die globale Nahrungsmittelproduktion. Forscherinnen und Forscher der Universität Göttingen haben nun eine Methode entwickelt, um neue Enzyme aus der Umwelt aufzuspüren, mit denen Phosphat freigesetzt werden kann. Diese eröffnet neue Möglichkeiten für die Entwicklung und Optimierung von Phytase-basierten Prozessen für die industrielle Anwendung, die Biotechnologie und im Bereich umweltverträglicher Technologien. Die Ergebnisse sind in der Fachzeitschrift *mBio* erschienen. Um organisch gebundenes Phosphat nutzen zu können, sind Enzyme wie Phytasen und Phosphatasen nötig. Die Arbeitsgruppe um Prof. Dr. Rolf Daniel vom Institut für Mikrobiologie und Genetik der Universität Göttingen erarbeitet standardisierte Methoden, um neuartige Phosphatasen und Phytasen aus komplexen Umweltproben zu isolieren. „Die derzeit kommerziell

eingesetzten Phytasen stammen aus der Kultivierung einzelner Stämme von Mikroorganismen“, so Daniel. „Dabei wird viel Potenzial zur Entwicklung neuer, effektiverer Prozesse durch den Einsatz verbesserter Enzyme verschenkt.“ Phosphate werden als Düngemittel in großen Mengen in der konventionellen Landwirtschaft eingesetzt. Die zunehmende Erschöpfung der natürlichen Phosphor-Ressourcen und die Belastung der Phosphor-Lagerstätten mit Schwermetallen machen neue Strategien zur Gewinnung und zum Recycling von Phosphaten dringlicher.

Die neue Methode basiert auf der Durchmusterung von eigens konstruierten Genbibliotheken aus dem gesamten Genpool von Organismen in verschiedenen Lebensräumen. Die Forscher entnehmen dafür Proben aus Sedimenten und Erdreich und klonieren die Gesamt-DNA. Dann beobachten sie, welche Aktivitäten sich in diesen Genbibliotheken entwickeln. Dabei kommt ein innovatives Screeningverfahren zur Anwendung, in dem Phytat als Phosphatquelle dient. So konnten sie die bislang größte mittels funktioneller Metagenomik erzielte Vielfalt an Phosphatasen und Phytasen identifizieren, darunter auch neue Phytase-Subtypen mit bislang vollkommen unbekannt funktionellen Gruppen und neuen Eigenschaften.

Phosphatasen und Phytasen sind natürliche Biokatalysatoren, die eine zentrale Rolle bei vielen Stoffwechselprozessen spielen und zur Freisetzung von organisch gebundenem Phosphat beitragen. Phytasen sind dabei auf den Abbau der in Getreide und vielen anderen Pflanzen vorkommenden Phytaten spezialisiert. Sie werden bereits in der Futtermittelindustrie als Zusatzstoff des Futters verwendet, um bei der Fütterung von Nicht-Wiederkäuern wie Schweinen oder auch Geflügel zu verhindern, dass

Kontaktadressen:

Prof. Dr. Rolf Daniel
Georg-August-Universität Göttingen
Abteilung Genomische und Angewandte Mikrobiologie
Grisebachstraße 8
37077 Göttingen
Telefon: (0551) 39-3 38 27
E-Mail: rdaniel@gwdg.de
www.uni-goettingen.de/en/318960.html



Prof. Dr. Rolf Daniel

das natürlich in der pflanzlichen Nahrung enthaltene Phosphat ungenutzt den Darm passiert, in die Gülle abgegeben wird und zu einer beträchtlichen Umweltbelastung führt. Daher wird besonders den Phytasen ein großes Marktpotenzial zugemessen.

Originalveröffentlichung:

Genis Andrés Castillo Villamizar et al. *Functional Metagenomics Reveals an Overlooked Diversity and Novel Features of Soil-Derived Bacterial Phosphatases and Phytases. mBio 2019. <https://doi.org/10.1128/mBio.01966-18>.*



Wissenschaftler kontrolliert bakterielles Wachstum nach Phytase-Screening.

Heckenbeck – ein Dorf erfindet sich neu

Göttinger Forscherteam untersucht Strukturwandel hin zu mehr Nachhaltigkeit

(pug) Wie gestaltet man das Zusammenleben im ländlichen Raum gemeinsam, um nachhaltig bestehen zu können? Forscher der Universität Göttingen haben anhand des Dorfes Heckenbeck in Südniedersachsen untersucht, welche Faktoren Dörfer und ländliche Gemeinden aufweisen müssen, um diesbezüglich zu einem Vorbild zu werden. Die Ergebnisse der Studie sind in der Fachzeitschrift *Sustainability* erschienen. Im Dorf Heckenbeck leben weniger als 500 Menschen. Es liegt in einer wirtschaftlich schwachen Region und ist vom demografischen Wandel stark betroffen. Dennoch ist es geprägt durch eine nachhaltige Infrastruktur. Wie haben die Bewohnerinnen und Bewohner das geschafft? „Häufig sind solche transformativen Potenziale von Dörfern auf die persönlichen Netzwerke von Pionieren und räumlich auf einzelne, isolierte Orte beschränkt, die kaum Bezüge zu den Bewohnern in ihrer Umgebung aufweisen“, sagt Dr. Markus Keck vom Geographischen Institut der Universität Göttingen. Er und seine Kollegen haben untersucht, wie es in Heckenbeck gelang, diesen Inselstatus zu überwinden.

In Heckenbeck wurden viele Projekte, Organisationen und ländlichen Infrastrukturen aufgebaut, die nicht nur die lokale Lebensqualität verbessern, sondern auch die Rahmenbedingungen für nachhaltigere Formen von Konsum, Mobilität und Bildung schaffen. „Viele dieser Projekte sind zu einem festen Bestandteil der Dorfgemeinschaft geworden“, so Keck. Dazu gehören unter

anderem die Freie Schule Heckenbeck, der Kindergarten, das Kulturzentrum Weltbühne sowie eine medizinische Grundversorgung und Hebammenpraxis. Organisiert werden die Projekte meist gemeinsam. „Der Verein Heckenrose unterstützt nachhaltige Formen der Mobilität im Dorf, wie zum Beispiel Carsharing und ein Leihsystem für Fahrräder“, berichtet Keck.

„Unsere Fallstudie zeigt eindrücklich, wie sich nachhaltige Lebens- und Wirtschaftsweisen auch im ländlichen Raum erfolgreich verbreiten können“, sagt Janes Grewer, Ko-Autor der Studie. „Die Verbreitungschancen alternativer Lebensstile erhöhen sich, je offener sichtbar diese gelebt werden und je deutlicher dadurch ein Mehrwert an Lebensqualität entsteht. Die Grundvoraussetzung sind regelmäßige Begegnungen zwischen Pionieren und alteingesessenen Bürgern auf Augenhöhe. Dies gelingt beispielsweise durch den Aufbau von Begegnungsstätten oder durch das Umsetzen gemeinsamer Projekte.“

Kontaktadressen:

Dr. Markus Keck
Georg-August-Universität Göttingen
Geographisches Institut
Goldschmidtstr. 5, 37077 Göttingen
Telefon: (0551) 39 80 86
Email: markus.keck@geo.uni-goettingen.de
www.uni-goettingen.de/de/430683.html

Doch die Initiative engagierter Pioniere und das Vorleben nachhaltiger Lebensweisen reicht allein nicht aus, denn die Akteure sind auf günstige Rahmenbedingungen angewiesen: „Viele der neuen Dorfstrukturen wurden zwar durch Pioniere angestoßen, konnten aber nur durch einen Austausch mit etablierten Entscheidungsträgern verwirklicht werden“, so Grewer. Neue Infrastrukturen und dauerhafte Angebote sind



Landflucht und Demographiewandel - Heckenbeck hat Überlebensstrategien entwickelt.

Im Dorf Heckenbeck bei Bad Gandersheim leben weniger als 500 Menschen.

der Schlüssel zum Erfolg, da sie nachhaltige Verhaltensweisen vor Ort für alle Bürger deutlich erleichtern. „Zukunftsfähige Lebensstile werden dann nicht mehr nur aus moralischen Gründen, sondern aufgrund ihrer einfachen Umsetzbarkeit aufgegriffen.“

Originalveröffentlichung:

Grewer, J., Keck, M. *How one rural community in transition to sustainability overcame its island-status: the case of Heckenbeck, Germany. Sustainability* (2019). <https://doi.org/10.3390/su11030587>

Wie Pilze zum Filter für die Pflanzenausbreitung werden

(pug) Die Symbiose von Pflanzen und Pilzen hat einen großen Einfluss auf die weltweite Ausbreitung von Pflanzenarten. Zum Teil wirkt sie sogar wie ein Filter. Das hat ein internationales Forscherteam mit Beteiligung der Universität Göttingen herausgefunden. Die Ergebnisse sind in der Fachzeitschrift *Nature Ecology & Evolution* erschienen.

Bei der Kolonisierung von Inseln durch Pflanzenarten spielen nicht nur Faktoren wie Inselgröße, Isolation und geologische Entwicklung eine wichtige Rolle, sondern auch die Interaktionen zwischen den Arten. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler fanden heraus, dass der Symbiose von Pflanze und Pilz – der sogenannten Mykorrhiza – besondere Bedeutung zukommt. Dabei tauschen die beiden Organismen über das Feinwurzelsystem der Pflanzen Nährstoffe aus. Der Pilz bekommt von der Pflanze Kohlenhydrate, die Pflanze Nährstoffe, die der Pilz aus dem Boden aufgenommen hat.

„Neue Daten zur Verbreitung von Pflanzenarten in 1100 Insel- und Festlandregionen erlauben zum ersten Mal, den Einfluss dieser Interaktion zu untersuchen“, sagt Dr. Patrick Weigelt aus der Abteilung Biodiversität, Makroökologie und Biogeographie der Universität Göttingen, der an der Studie mitgearbeitet hat. Das Ergebnis: Mykorrhiza-Pflanzen-Interaktionen sind natürlicherweise seltener auf Inseln, da eine gegenseitige Abhängigkeit bei der Kolonisierung von entlegenen Inseln ein Nachteil ist. Die Symbiose wirkt also wie ein Filter für die Ausbreitung der Pflanzen. Dies ist

nicht der Fall für vom Menschen eingeführte Pflanzenarten, da Pilz und Pflanze häufig gemeinsam eingeführt werden. „Der Anteil an Pflanzenarten mit Mykorrhiza-Interaktionen nimmt außerdem von den Polen zum Äquator hin zu“, ergänzt Abteilungsleiter Prof. Dr. Holger Kref. Eines der prominentesten biogeografischen Muster, die Zunahme der Artenzahl von den Polen hin zu den Tropen, hängt demnach eng mit dieser Symbiose zusammen.

Die Ergebnisse der Forscher zeigen, dass komplexe Beziehungen zwischen unterschiedlichen Organismen entscheidend dafür sind, globale Diversitätsmuster zu verstehen und die biologische Vielfalt zu erhalten. „Die Störung eines Interaktionspartners kann Ökosysteme aus dem Gleichgewicht bringen und auch anfälliger für biologische Invasionen machen“, betont Weigelt.



Je näher der Äquator liegt, desto häufiger tritt die Pflanz-Pilz-Symbiose auf – wie beispielsweise im artenreichen tropischen Regenwald des Amboró-Nationalparks in Bolivien.

Kontaktadresse:

Dr. Patrick Weigelt
Georg-August-Universität Göttingen
Abteilung Biodiversität, Makroökologie
und Biogeographie
Büsgenweg 1, 37077 Göttingen
Telefon: (0551) 39-104 43
E-Mail: pweigelt@uni-goettingen.de
www.uni-goettingen.de/de/157014.html



Dr. Patrick Weigelt



Prof. Dr. Holger Kref

Prof. Dr. Holger Kref
Telefon: (0551) 39-107 27
E-Mail: hkref@uni-goettingen.de
www.uni-goettingen.de/de/218853.html

Originalveröffentlichung:

Camille S. Delavaux et al. *Mycorrhizal fungi influence global plant biogeography*. *Nature Ecology & Evolution* (2019). DOI: 10.1038/s41559-019-0823-4.

Nicht nur Unterschiede in Klima und Geologie, sondern auch die Verfügbarkeit von Symbionten wie dem Mykorrhiza-Pilz beeinflussen die Pflanzenvielfalt an verschiedenen Orten wie zum Beispiel an der trockenen Ostküste Teneriffas.



Wie viel Regenwald brauchen Vögel?

Göttinger Forscherteam beschreibt Schwellenwerte für Natur- und Landschaftsschutz

(pug) Forscherinnen und Forscher der Arbeitsgruppe für Bedrohte Arten der Universität Göttingen haben im Südwesten Kameruns untersucht, welchen Waldanteil Landschaften aufweisen müssen, um unterschiedlichen Vogelarten ausreichend Lebensraum zu bieten. Die Ergebnisse der Studie sind in der Fachzeitschrift *Biological Conservation* erschienen.

Die Göttinger Studie analysiert die Beziehung zwischen Vogelvielfalt und Waldbedeckung in einem etwa 4.000 Quadratkilometer großen Untersuchungsgebiet, das sowohl Schutzgebiete als auch kleinbäuerliche Agrarforstsysteme und industrielle Ölpalmenplantagen aufweist. Die Wissenschaftler dokumentieren Schwellenwerte für Waldanteile, unterhalb derer sich ursprüngliche Vogelartengemeinschaften zu verändern beginnen, beziehungsweise bei denen sie bereits weitgehend von Allerweltsarten dominiert werden. Die Daten legen nahe, dass der Waldanteil nicht unter 40 Prozent sinken sollte, wenn drastische Verluste der Vogelartenvielfalt vermieden werden sollen. Die Studie belegt aber auch, dass stark spezialisierte Vogelarten bereits ab Waldanteilen unter 70 Prozent deutlich zurückgehen und durch Generalisten, also Vögeln, die in verschiedenen Lebensräumen zuhause sind, ersetzt werden.

„Die Schwellenwerte, die wir hier diskutieren, sollten bei der Festlegung von Naturschutzstrategien für tropische Waldlandschaften eine Rolle spielen“, sagt Denis

Kupsch, Erstautor der Studie. Dies sei vor allem deshalb wichtig, weil in tropischen Regionen der Druck, Agrarflächen intensiv zu nutzen, stetig zunehme. „So wäre es sinnvoll, dass sich Landnutzungsplanung und Gesetzgebung in Zukunft mehr an derartigen Grenzwerten orientieren, um ein nachhaltiges Nebeneinander von industrieller Agrarproduktion, kleinbäuerlicher Landwirtschaft und Schutzgebietsmanagement zu realisieren.“ Besonders kleinbäuerliche Agrarforstsysteme, die eine naturnahe Kulturlandschaft repräsentieren und gleichzeitig einen hohen Anteil an Naturwald erhalten, könnten dabei eine wichtige Rolle spielen, so die Autoren.



Der Saphirspint ist ein typischer Vogel afrikanischer Regenwälder.

Kontaktadresse:

Denis Kupsch
Georg-August-Universität Göttingen
Johann-Friedrich-Blumenbach-Institut
für Zoologie und Anthropologie
Arbeitsgruppe für Bedrohte Arten
Bürgerstraße 50, 37073 Göttingen
Telefon: (0551) 39 56 36
Email: dkupsch@gwdg.de
www.uni-goettingen.de/en/108763.html

Prof. Dr. Matthias Walter
Telefon: (0551) 395638
Email: mwalter@gwdg.de

Originalveröffentlichung:

Kupsch et al.: High critical forest habitat thresholds of native bird communities in Afrotropical agroforestry landscapes. Biological Conservation (2019). DOI:https://doi.org/10.1016/j.biocon.2018.12.001



Ein Teil der Datenerhebung fand in einer industriellen Ölpalmenplantage statt, welche nur geringe Anteile der heimischen Avifauna beheimatete.



Autoren der Studie, Francis N. Motombi (1. v.l.), Denis Kupsch (2. v.l.) und Elleni Vendas (1. v.r.) mit Feldarbeitsteam am Eingang des Korup-Nationalpark, Südwestkamerun.



Im Südwesten Kameruns finden sich noch großflächige, artenreiche Regenwälder mit eingebetteten traditionellen Siedlungs- und Agroforststrukturen; hier das Dorf Ikenge im Norden des Korup-Nationalparks.

Doppelter Erfolg in der Gründungsförderung

Universität Göttingen wirbt Exist-Gründerstipendium und strukturelle Förderung ein

(pug) Doppelter Erfolg in der Gründungsförderung: Die Universität Göttingen hat für zwei Projekte Fördermittel des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie zur Unterstützung von angehenden Gründerinnen und Gründern eingeworben. Das Team „Farm-Inspector“ erhält ein Exist-Gründerstipendium mit einer Fördersumme von 117.000 Euro. Darüber hinaus unterstützt das Ministerium den strukturellen Ausbau der Gründungsförderung an der Universität Göttingen mit 100.000 Euro. Im Projekt „Farm-Inspector“, das beim Gründungswettbewerb Lift-Off der Universität Göttingen 2018 den ersten Platz belegte, entsteht ein effizientes, preiswertes und nachhaltiges Monitoring-System für Ackerflächen. Selbst entwickelte internetgesteuerte Funksensoren sollen es ermöglichen, Probleme im Feld frühzeitig zu erkennen. Zusätzlich zur Auswertung der Daten bietet Farm-Inspector seinen Kundinnen und Kunden individuelle Entscheidungshilfen, um die Felder so effizient wie möglich zu bewirtschaften. Das interdisziplinäre Team besteht aus drei Studierenden und Promovierenden der Agrarwissenschaft, Informatik, den Rechtswissenschaften und der Betriebswirtschaftslehre. Neben der finanziellen Förderung durch das Stipendi-

um unterstützt Prof. Dr. Frank Beneke aus der Abteilung Agrartechnik der Universität Göttingen das Team als Mentor. „Das Projekt hat einen hohen innovativen und wirtschaftlichen Wert für Landwirtinnen und -wirte“, so Beneke. „Es freut uns sehr, dass wir mithilfe des Gründerstipendiums ein Jahr lang daran weiterarbeiten können.“ Die zweite eingeworbene Förderung über das Programm Exist-Gründungskultur kommt den gründungsunterstützenden Strukturen der Universität Göttingen zugute. Sie ermöglicht es der Universität, die Gründungsförderung strategisch weiterzuentwickeln und auf breiter Ebene neue Impulse zu setzen. „Wir haben jetzt sechs Monate Zeit, um die langfristige Strategie zur Gründungskultur an der Universität Göttingen

Kontaktadresse:

Martin Stammann
Georg-August-Universität Göttingen
Gründungsförderung
Goßlerstraße 9, 37073 Göttingen
Telefon (0551) 39-2 08 22
E-Mail: martin.stammann@zvw.uni-goettingen.de
www.uni-goettingen.de/gruendung

gen mit unseren Partnern auszuarbeiten“, so Christina Qaim, Leiterin der Stabsstelle Kooperation und Innovation. „Dabei können wir auf der erfolgreichen Arbeit der vergangenen Jahre aufbauen.“



Das Team „Farm-Inspector“ belegte beim Gründungswettbewerb Lift-Off der Universität Göttingen 2018 den ersten Platz. Nun erhält das Team ein Exist-Gründerstipendium mit einer Fördersumme von 117.000 Euro.

Weitere Informationen über die Gründungsförderung der Universität Göttingen sind unter www.uni-goettingen.de/gruendung zu finden.

Strategische Partnerschaft in der Kulturpflanzenforschung

Universität Göttingen und IPK Gatersleben erweitern Zusammenarbeit

(pug) Die Universität Göttingen und das Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung – IPK Gatersleben erweitern ihre Zusammenarbeit. Die beiden



Einrichtungen hatten 2017 eine Rahmenvereinbarung zur Kooperation in Forschung und Lehre, bei der Nachwuchsförderung, bei Stellenbesetzungen und in der Politikberatung geschlossen. An der Universität Göttingen ist die Zusammenarbeit in erster Linie an der Fakultät für Agrarwissenschaften angesiedelt. Die Kooperation wird nun zu einer „strategischen Partnerschaft“ erweitert. Darüber hinaus wird das IPK assoziierter Partner des Göttingen Campus. Neu hinzu kommt vor allem die Zusammenarbeit in der Wissensvermittlung, der sogenannten Third Mission. „Das IPK wird

die Universität Göttingen künftig bei der Vermittlung von aktuellen Erkenntnissen zu gesellschaftlich relevanten Themen in der Pflanzenforschung unterstützen“, so der Geschäftsführende Direktor des IPK, Prof. Dr. Andreas Graner. Universitätspräsidentin Prof. Dr. Ulrike Beisiegel ergänzt: „Die strategische Partnerschaft ermöglicht uns, unsere Wissensvermittlung in die Öffentlichkeit noch gezielter und nach verschiedenen Interessen und Themen differenziert umzusetzen. Dadurch wollen wir Menschen mit ganz unterschiedlichen Voraussetzungen den Zugang zur Wissenschaft eröffnen.“

Mehr als 25.000 Interessierte wollen Forschung erleben

4. Göttinger Nacht des Wissens mit 370 Veranstaltungen an 25 Orten im Stadtgebiet

(pug) Mehr als 25.000 Interessierte haben gestern die Veranstaltungen der 4. Göttinger Nacht des Wissens besucht. „Wir freuen uns sehr, dass bei der vierten Nacht des Wissens wieder so viele Göttingerinnen und Göttinger die Gelegenheit genutzt haben, einen Blick hinter die Kulissen der Forschungseinrichtungen am Standort Göttingen zu werfen“, so Universitätspräsidentin Prof. Dr. Ulrike Beisiegel. „Ich bedanke mich bei unseren Partnern am Göttingen Campus und bei allen beteiligten Einrichtungen, deren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit großem Einsatz mitgeholfen haben, auch die vierte Göttinger Nacht des Wissens zu einem solchen Erfolg zu machen.“

Besucherinnen und Besucher konnten von 17 bis 24 Uhr an mehr als 25 Standorten im Stadtgebiet zwischen insgesamt 370 Veranstaltungen wählen, darunter Science Slams, Vorträge, Mitmachaktionen, Führungen, Workshops, Filme, Experimente und interaktive Präsentationen. Das Programm konzentrierte sich erneut auf fünf Bereiche: den Nord- und den Zentralcampus, das Klinikum und die Innenstadt sowie erstmals auch die Weststadt. Die Sartorius AG als assoziierter Partner des Göttingen Campus war zum ersten Mal dabei, dort konnten Wissbegierige selbst Membranen ziehen, ihren Fingerabdruck wiegen und an Führungen teilnehmen. Erstmals dabei war auch das Freigeist Hotel Göttingen als künftiger Nachbar des geplanten Forum Wissen. Alle Veranstaltungsorte waren durch einen kostenlosen Bus-Shuttle miteinander verbunden.

An der 4. Göttinger Nacht des Wissens waren neben den Fakultäten, Zentren, Sonderforschungsbereichen, zentralen Verwaltungseinrichtungen, Sammlungen und Schülerlaboren der Universität die Universitätsmedizin Göttingen beteiligt, die fünf Göttinger Max-Planck-Institute, das Deutsche Primatenzentrum, das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt, die Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, die Sartorius AG, das Laser-Laboratorium Göttingen e.V., die Hochschule für Angewandte Wissenschaft und Kunst (HAWK) sowie die PFH Private Hochschule Göttingen. Auch zahlreiche Kultureinrichtungen Göttingens beteiligten sich am Programm.



Weitere Informationen sowie zahlreiche Fotos und Videos sind im Internet unter www.goettinger-nacht-des-wissens.de zu finden.

AgrarSlam 2018: Ein Abend voller Witz und Wissen

(jla) Am 6. November 2018 fand erneut der AgrarSlam im Jungen Theater Göttingen statt. Die Sektion Agrarwissenschaften im Alumni Göttingen e.V. und die Öffentlichkeitsarbeit der Fakultät organisierten diese Veranstaltung nach dem Erfolg des Vorjahres zum zweiten Mal. Herr Dr. von der Ohe vom Alumni Verein hieß den restlos ausverkauften Saal willkommen. Sieben TeilnehmerInnen standen an dem Abend auf der Bühne, um in unterschiedlichster Form, ihre wissenschaftlichen Beiträge zu präsentieren. Dabei war insbesondere die Nutzpflanzenwissenschaft mit sechs Beiträgen stark vertreten. Ein Beitrag aus der Agrarökonomie vervollständigte das Feld. Innerhalb von 7 Minuten sollte das Thema, auf möglichst spannende oder humorvolle

Art und Weise, dem Publikum verständlich nahe gebracht werden. Das Spektrum reichte vom Rapsong über Präsentationen in Gedichtform. Aspasia Werner und Dirk Landmann, beide vom Graduiertenkolleg „GlobalFood“ moderierten die Veranstaltung. Das Programm wurde durch die musikalische Begleitung der Band „The Max Funk Institute“ ergänzt.

Am Ende des Abends war das Publikum gefragt. Mit Hilfe einer Online-Abstimmung wurden die drei besten Beiträge des Abends gewählt. Das Gedicht über den Farbweizen von Mila Tost konnte die meisten Votes der Besucher für sich gewinnen und landete damit vor Rebecca Tacke und Scarlett Overhage auf dem Ersten Platz des AgrarSlam 2018.



1. Platz: **Mila Tost**, Studierende im M. Sc. Agrarwissenschaften, „Farbweizenzüchtung“



2. Platz: **Rebecca Tacke**, Doktorandin in der Abteilung Pflanzenzucht, „Züchtung neuartiger, Vicin-armer Ackerbohnen“ (oder: Harry Pflotter und die Ackerbohne des Schreckens)



3. Platz: **Scarlett Overhage**, Studierende im M. Sc. Crop Protection, „Saving the avocados: the battle of the killer yeasts“

Erfahrungsbericht Kristina Backhaus

(kba) Dass ich überhaupt am AgrarSlam 2018 im Jungen Theater teilgenommen habe, ist einem Deal verschuldet, den ich quasi mit mir selbst abgeschlossen hatte: im selben Jahr hatte ich mich in Berlin an meinem ehemaligen Institut um den Förderpreis für die beste Bachelorarbeit beworben. Ich sagte mir, wenn ich den bekäme, müsste meine Arbeit über Kompostmethoden in der urbanen Landwirtschaft in Kapstadt qualitativ genügend hergeben, um mich nochmal vor einer größeren Öffentlichkeit darüber auszulassen. Ich bekam den Preis, sagte beim AgrarSlam zu und fing an zu grübeln, was ich zu sagen hatte. Es sollte unterhaltsam und informativ sein, und es sollte (meiner Meinung nach) eine Kernaussage vermitteln, an die man sich erinnern würde. Comedy liegt mir nicht, und so verließ ich mich auf meinen eignen Stil in der Hoffnung, das Publikum würde die subtile Komik der einen oder anderen Formulierung schon erkennen. Da ich eine Woche vorher am Fuß operiert wurde, oblag mir die Ehre, am Tag des Slams würdevoll Richtung Bühne zu humpeln und just an der Treppe auf die Bühne zu scheitern. Ich durfte auf dem Bühnenrand Platz nehmen und war damit etwas näher am Publikum als meine Mitstreiter, was ich als angenehm empfand. Vor 200 Leuten hatte ich noch nie gesprochen, und war etwas nervös, ob ich nicht den Text vergessen würde. Ich vergaß ihn nicht. Dank des tollen, freundlichen Publikums fühlte ich mich kaum aufgeregter als bei einem anderen, universitären Vortrag. Auch wenn das nach einem Klischee klingt, aber die Teilnahme am AgrarSlam war für mich eine Bereicherung in sich, auch wenn ich es auf keine der ersten drei Platzierungen schaffte. Es war eine gute Gelegenheit, sich auszuprobieren! Alle Beiträge waren gelungen, abwechslungsreich und unterhaltsam, und ich kann für 2019 nur jedem die Teilnahme am Slam empfehlen – sei es als Zuhörer oder Slammer.

Interesse geweckt? Die Präsentation von Kristina Backhaus gibt es auf: <https://agrardebatten.blog/2018/11/11/agrar-slam-2018-gedicht-ueber-farbweizen-raeumt-ab/>



Mila Tost bei Preisverleihung (oben), die Abstimmung (mitte), die Gewinner (unten)



25 Jahre nach dem Göttinger Agrar-Diplom

1993. In Göttingen bekommen 170 Studierende der Agrarwissenschaften ihre Diplomurkunden. Sie haben das 5-jährige Studium erfolgreich abgeschlossen. Wenn dieses Ereignis sein 25. Jubiläum feiert, nimmt es die Fakultät seit vielen Jahren zum Anlass, diesen Jahrgang zurück nach Göttingen zur Silbernen Diplomfeier einzuladen.

(siv) Eingebunden in den Alumni-Tag der Universität, erwartete die Silbernen Diplomanden am 27. Oktober 2018 ein volles Programm. Campus-Rundgänge führte die Alumni über den Zentralcampus hin zum Wilhelmsplatz, wo die Silberne Diplomfeier stattfand. Geführt von heutigen Agrar-Studierenden wurden so nicht nur die neuen Gebäude vorgestellt, auch erfuhren die Ehemaligen was sich im Göttinger Studentenleben (nicht) verändert hat. Knapp 70 Silberne Diplomanden mit Familie und Freunden fanden sich im Anschluss in der Alten Mensa am Wilhelmsplatz ein. Dekanin Prof. Dr. Elke Pawelzik berichtete über die Veränderungen in der Fakultät, beispielsweise über die vielen Neuberufungen, die in den letzten Jahren stattfanden, und die neu etablierten Studiengänge. Aus den Reihen der Silbernen Diplomanden, erzählte Jörg Schnitzerling über die Studienzeit Anfang der 90er Jahre in Göttingen. Neben der alljährlichen Nikolausfeier im ZHG, den vielen Bauern WGs und den Bodenkundeexkursionen mit Prof. Bunk „Boden“ Meyer, erinnerte er auch an die Angst vor VWL mit Prof. Schmidt, wo die „Spreu vom Weizen“ getrennt wurde. „Unser Studium hat uns auf vieles vorbereitet, nicht zu Fachidioten werden lassen und so treffe ich Kommilitonen in sehr unterschiedlichen Lebenssituationen und gut verzweigt über die unterschiedlichen Bereiche unseres Wirtschaftslebens.“, so Schnitzerling. Im Anschluss übergaben Professorin Pawelzik und Dr. von der Ohe, Vorstandsvorsitzender der Sektion Agrarwissenschaften im Alumni Göttingen e. V., die Silbernen Diplomurkunden. Nach einer kurzen Pause, in der die ehemaligen Kommilitonen die Möglichkeit hatten sich bei einem Glas Sekt über die letzten Jahre auszutauschen, eröffnete der neue Alumni-Manager der Fakultät, Prof. Dr. Bernward Märländer, den zweiten Teil des Programms. Dieser stand im Zeichen von AgrarDebatten – dem neuen Blog der Fakultät (www.AgrarDebatten.blog), an dem sich alle an Agrarthemen Interessierte beteiligen können. Für den fachlichen Input



Prof. Pawelzik (links außen) und Dr. von der Ohe (rechts außen) bei der Übergabe der Silbernen Diplome.

konnte Prof. Dr. Andreas von Tiedemann der Abteilung Pflanzenschutz und -pathologie gewonnen werden. Sein Vortrag rückte anschaulich die Wichtigkeit des Pflanzenschutzes für die Nahrungssicherheit in den Mittelpunkt. Mit dem Ziel, das Thema von weiteren womöglich anderen Perspektiven zu betrachten wurden bereits im Vorfeld des Alumni-Tages Reaktionen auf Prof. von Tiedemanns Position gesammelt und auf den Blog gestellt. Zum Vortragsende wurde der Fakultätsblog und die Reaktionen auf den soeben gehaltenen Vortrag den Silbernen Diplomanden kurz vorgestellt, womit eine kleine Debatte zum Schluss der Feierlichkeit begann, die sich digital auf dem Blog fortsetzte – in der Hoffnung die Silbernen Diplomanden mit Hilfe dieser neuen Plattform weiterhin an die Agrarwissenschaften in Göttingen zu binden.



Prof. Dr. Andreas von Tiedemann bei seinem Fachvortrag und rechts Silbener Diplomand Jörg Schnitzerling

Haben Sie Ihr agrarwissenschaftliches Diplom 1994 an der Universität Göttingen bekommen? Melden Sie sich bei uns (marketing-agrar@gwdg.de)! Wir recherchieren momentan die aktuellen Adressen des Jahrgangs 1994, um für den 26. Oktober 2019 nach Göttingen einzuladen.



Der Einladung zur Silbernen Diplomfeier wurde von vielen Agrar-Alumni nachgegangen: Ein Wiedersehen nach 25 Jahren.

Festveranstaltung für die Promovenden des Jahrgangs 1968

(kne/siw) Wie in jedem Jahr veranstaltete die Fakultät für Agrarwissenschaften zusammen mit der Sektion Agrarwissenschaften im Alumni Göttingen e.V. die Goldene Promotionsfeier. Hierzu eingeladen wurden diejenigen, die vor genau 50 Jahren ihre Dissertation an der Fakultät erfolgreich abgeschlossen haben. Sie kamen am 29. Oktober 2018 wieder nach Göttingen, um ihre Goldene Promotionsurkunde von Dekanin Prof. Dr. Elke Pawelzik und dem Vorstandsvorsitzenden der Sektion Agrarwissenschaften, Dr. Henning von der Ohe, entgegen zu nehmen. Zugleich war dies der Auftakt der öffentlichen Vorlesungsreihe der Fakultät, welche unter dem Thema „Milchtrends“ an vier Terminen in der Alten Mensa am Wilhelmsplatz stattfand.

Nachdem sich neun der ehemaligen 33 Promovenden des Jahrgangs 1968 nach vielen Jahren am Wilhelmsplatz wiedertrafen, begann der Abend entsprechend feierlich mit Musik. Prof. em. Dr. Hansjörg Abel sorgte dankenswerter Weise für die musikalische Umrahmung am Flügel.

Für den Festvortrag konnte Prof. Dr. Sebastian Hess der Abteilung Ökonomie der Milch und Ernährungswirtschaft von der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel gewonnen werden. Er – im Übrigen auch ein Promovend der Universität Göttingen – sprach über die strukturellen Herausforderungen im Milchsektor.

Der Rohstoff Milch ist ein globales Produkt und in der Landwirtschaft von großer Bedeutung. Die strukturellen Herausforderungen zeigten sich bereits im Jahr der Goldenen Promovenden. 1968 lag die Milchproduktion in Europa bereits deutlich über dem nationalen Verbrauch. Das Einführen der Milchquote im Jahr 1984 erschien das Mittel der Wahl, um die Ausgabenexplosion zu stoppen.

Doch trotz der Preisstützung, sank in den Jahren der Milchquote die Anzahl der Milchviehbetriebe um 80 %. Seit die Milchbauern seit dem Jahr 2007 zu Weltmarktpreisen produzierten, ist die sogenannte Milchkrise ein emotional aufgeladenes Thema. Die Krisenbewältigung an sich kann jedoch nicht als strukturelle Herausforderung angesehen werden. Vielmehr gilt es die strukturellen Herausforderung der Wertschöpfung anzunehmen. Darunter fallen unter anderem die Kostenstruktur der landwirtschaftlichen Produktion, die je nach Standort variierenden Auszahlungspreise der Molkerei-Genossenschaften, die Verhandlungspositionen gegenüber dem Lebensmitteleinzelhandel

und die Konkurrenzfähigkeit deutscher Produkte im Hinblick auf Milchersatzprodukte im Zusammenhang mit der Gesamtnachfrage nach Milchprodukten. In diesem Zuge gilt es sich auch Gedanken über die Zukunft der Milchproduktion in Deutschland zu machen. Neben der Erhöhung der Transparenz und dem Einbezug von Tierwohlaspekten und neuesten Technologien, muss auch ein Fokus darauf gelegt werden, die Produktion an den Konsumenten zu bringen. Eine zunehmende Differenzierung des Rohstoffs Milch, soll dazu führen, für den Verbraucher interessant zu bleiben.

Die letzten Jahrzehnte sind in drei Phasen struktureller Herausforderungen einteilbar: Die letzten fünfzig Jahre sind unter der Herausforderung der Modernisierung zu betrachten. Die Liberalisierung der Milchwirtschaft, war Teil der Herausforderung in den letzten 25 Jahren. Heute gilt die Differenzierung als strukturelle Herausforderung. Die Molkereien müssen spezifische Wettbewerbsvorteile nicht nur suchen, sondern auch kennen. Eine der größten Herausforderungen stellt jedoch eine optimale Betriebsführung in Kombination mit einer optimalen Kooperation zwischen vor- und nachgelagerten Bereichen der Milchwirtschaft dar. Es gilt, sich neu zu orientieren und Firmenindividuelle Strategien zu entwickeln. Erste Ansätze bieten langfristige sozio-ökonomische Beratungen und ein besseres Risikomanagement. Auch die Zusammenarbeit von Landwirten und Molkereien kann durch eine Konkretisierung der Lieferbeziehungen und einer konsequenten Digitalisie-

rung dazu beitragen, die zuvor genannten Herausforderung anzugehen. Das Nutzen von speziellen Qualitätsinitiativen und Kooperationspotenzialen ist ebenfalls als Handlungsempfehlung anzunehmen.

Prof. Dr. Sebastian Hess beendet seinen anschaulichen Vortrag im Rahmen der Goldenen Promotionsfeier im Wintersemester 2018/19 mit einem Appell: Die Zukunft der Milchwirtschaft liegt bei den jungen Landwirten, welche sich mit den Herausforderungen ihrer Zeit beschäftigen und entsprechende Lösungsansätze entwickeln.

Nach dem fachlich-informativen Teil des Abends, wurde es bei der Ehrung der einzelnen Goldenen Promovenden wieder sehr feierlich. Die Dekanin Prof. Pawelzik erzählte aus den Lebensläufen der neun Promovenden: Einige hatten wichtige Positionen in der Wirtschaft oder der Forschung inne, waren in der Landwirtschaftskammer tätig, oder leiteten den eigenen Betrieb. Viele haben ihre beruflichen Tätigkeiten der Ausbildung junger Studenten und Doktoranden gewidmet und ihren Teil zum bewältigen landwirtschaftlicher Herausforderungen beigetragen. Alle freuten sich nach teilweise langer Zeit wieder einmal in Göttingen zu sein. Die Erinnerungen an die Zeit von vor 50 Jahren wurden beim anschließenden Sektempfang und Büffet wieder belebt. Mitgebrachte Fotos aus der Promotionszeit in den einzelnen Instituten gingen reihum und vermittelten den Eindruck, dass neben der intensiven Forschungsarbeit auch jede Menge amüsante Erlebnisse die Zeit in Göttingen prägten.



Die Gruppe der Goldenen Promovenden zusammen mit Prof. Dr. Elke Pawelzik, Prof. Dr. Bernhard Brümmer und Dr. Henning von der Ohe.

Termine der studentischen AGs im SoSe 2019

Vortragsüberblick VDL-Studentengruppe

Fr. 24. 4. 2019, 16.15 ZHG 102
Wege in den Beruf – Unternehmen
stellen sich vor

Mo. 6. 5. + 3. 6.. 2019 Stammtisch
Mitgliederversammlung VDL-Studieren-
dengruppe Göttingen im Myer's
(Neuwahlen Vorstand)

Mo. 17. 5. 2019
Landesmitgliederversammlung in Göt-
tingen mit Grillabend

Mo. 20. 5. 2019
Biene und Landwirtschaft?! Einblick in
die Imkerei beim Göttinger Imkerverein
anlässlich des Weltbienentags

Mi. 22. 5. 2019
VDL-Studierendengruppe
auf der PraxisBörse

Mi. 22. 5. 2019 (Berlin)
Studierendenabend im Vorfeld zur Bun-
desmitgliederversammlung
23.–25. 5. (Berlin)
Bundesmitgliederversammlung
100 Jahre VDL, Jubiläum

Mo. 3. 6. 2019 ab 16.15, ZHG 105
offener Vortrag AgroBrain
„Gehälter verhandeln 007 statt 0815“

Di. 4. 6. 2019, 9-15 Uhr
Karriere-Coaching in Kleingruppen

Di. 11. 6. + 13. 8. 2019
Agrarier-Stammtisch in Hannover
(Studierende und Berufstätige)

Do. 20. 6. 2019
Tagesexkursion mit berufstätigen
Mitgliedern des Landesverbandes zur
„Raiffeisen Agil Leese eG“

Mo. 1. 7. 2019
Grill-Stammtisch

Weitere Infos per mail unter
studierende.goettingen@vdl.de
oder bei Facebook
VDL-Studierendengruppe Göttingen

AG Milchwirtschaft

Di. 7. 5. 2019, 18.15 Uhr T.0136
Einsteigerabend mit Milchcocktails
und Exkursionsanmeldung

Di. 14. 5. 2019, 18.15 Uhr T.0136
De Laval: Herdenmanagement

Mo.–Mi.. 27.–29. 5. 2019, Tba.
Exkursion nach Mecklenburg-Vorpom-
mern

Di. 4. 6. 2019, Tba.
Grünlandbegehung

Mo. 17. 6. 2019, 18.15 Uhr, ZHG 002
Agropax: Antibiotikareduzierung

Di. 25. 6. 2019, Tba.
Tierbeurteilung

Di. 9. 7. 2019, 18.15 Uhr
Semesterabschlussgrillen

Weitere Informationen zur AG
Milchwirtschaft im Internet unter
www.uni-goettingen.de/de/26072.html

AG Nachhaltige Ernährung

Mi. 24. 4. 2019, 10–14 Uhr
Willkommensveranstaltung im ZHG,
zwischen Café Campus und ZHG 009

Mo. 27. 5. 2019, ab 19 Uhr
AG-Treffen mit Grillabend

Mi.–Do. 12.–13. 6. 2019
Exkursion

Mi. 26. 6. 2019
AG-Treffen

Do. 11. 7. 2019
Ganztägige Exkursion in Göttingen
und Umgebung

Mi. 17. 7. 2019
AG-Treffen zum Semesterabschluss

AG Pferd

Mo. 29. 4. 2019
„Hufrehe, Hufrolle – längst keine
Enddiagnose mehr“
Referentin: Linn Carlson

Mo. 6. 5. – Mi. 8. 5. 2019
Exkursion der AG Pferd

Mo. 13. 5. 2019
„Zwischen Innovation, Digitalisierung
und Unternehmertum –
Ein Start-up Bericht“
Referentin: Enri C. Strobel,
Gründerin HorseAnalytics

Mo. 20. 5. 2019
„Ecole Légerète – eine klassische
Alternative“ Referentin: Tamina Pinent

Mo. 27. 5. 2019
„Kurios, Klug oder Katastrophal –
Zäune und Gebisse“
Referentin: Tanja Mundt-Kempe

Mo. 3. 6. 2019
Blockwoche Warendorf
der Pferdewissenschaftler

Mo. 17. 6. 2019, 14–16 Uhr
Kurzexkursion zum IVK Greene
(Einbeck) mit Dr. Vivian Gabor

Mo. 24. 6. 2019
„Die Pferdesteuer in Deutschland“
Referenten: Anna-Sophie Röller &
Lucca Alena Landfried von der FN

Alle Termine: MONTAGS, 18:30 Uhr,
Raum L05, Albrecht-Thaer-Weg 3



Änderungen werden wie immer
auch kurzfristig über den Newsletter
bekannt gegeben – Anmeldung unter
www.pferde.uni-goettingen.de

AG Internationales

Excursion 6.–9. June
Registration will be posted
www.facebook.com/AGInterGoettingen

Agrarökologisches Seminar

24.4.2019

Ecological-economic trade-offs of Diversified Farming Systems

Julia Rosa, (Agroecol., Gö = Agroecology, University of Göttingen)

Mi. 8.5.2019

Volatile Organic Compounds as signals in plant-fungus-insect interactions

Prof. Dr. Michael Róstas (Agricultural Entomology, University of Göttingen)

Mi. 15.5.2019

Bees and beetles: Pollination services in an oil palm transformation landscape

Kevin Li (Agroecol., Gö)

Mi. 22.5.2019

Agroecological intensification: Global cocoa crisis in focus

Dr. Thomas C. Wanger (Agroecol., Gö)

Mi. 29.5.2019

Assessment of agrobiodiversity in flower fields and hedgerows – effects of landscape and management

Andreas Wiedemann & Celina Herrera Krings & Julia Imola Piko (Agroecol., Gö)

Mi. 5.6.2019

Pollinator community structure and services along an altitudinal gradient

Dr. Frank Jauker (IFZ, Dep. of Animal Ecology, Justus Liebig University Giessen)

Mi. 12.6.2019

Understanding vertebrate ecosystem services in agricultural landscapes - methods, perspectives and innovations

Dr. Bea Maas (Dept. of Botany and Biodiversity Research, University of Vienna)

Mi. 19.6.2019

More than just (dead) wood - Ecosystem services in managed forests

Dr. Nadja Simons (Ecological Networks, Technische Universität Darmstadt)

Mi. 26.6.2019

Pathogen spill-over as a threat to bees and the ecosystem service of pollination

Prof. Dr. Robert Paxton (Institute for Biology/General Zoology, Universität Halle-Wittenberg)

Mi. 3.7.2019

Performance of organic vs. conventional vegetable varieties under stress

Anoush M. Ficiyan (Agroecol., Gö)

Mi. 10.7.2019

Relative importance of flower resources and neonicotinoid exposure on Osmia bees' reproductive success

Felix Klaus (Agroecology, Gö)

Mi. 17.7.2019

Diversity pattern of insect pests and insectivorous birds and bats in cacao plantations and dry forests of Peru

Carolina Ocampo (Agroecology, Gö)

All seminars:

Grisebachstrasse 6, room L 318, third floor, Wed. 10:15 – 11:45 am

AG Ackerbau



Informationen über die AG Ackerbau findet Ihr auf unserer Seite bei Facebook unter „AG Ackerbau“ sowie im Stud.IP unter der Veranstaltungsnummer 740453.

Bei Interesse tragt euch bitte in die Gruppe/Veranstaltung ein, um über aktuelle Informationen und Programmänderungen rechtzeitig informiert zu werden.



AG Schwein

Exkursionstermin: 3.–5.6.

Alle weiteren Termine der AG werden wir gesondert über Facebook bekanntgeben.

<https://www.facebook.com/groups/AGSchwein/>

Stall der Zukunft

Am 27.5.19 wird im BMEL in Berlin die Abschlussveranstaltung des von der BLE geförderten Projektes „Virtueller Stall der Zukunft“ stattfinden.

Nähere Informationen und das Programm finden Sie in Kürze unter den Suchbegriffen: "Stall der Zukunft + Universität Göttingen" bei einer der Online-Suchmaschinen.

Agrarökonomisches Seminar

„Sozialökologische Perspektiven auf die Landnutzung“

Di. 30.4.2019

Integrating food security and biodiversity conservation: A case study from Ethiopia

Prof. Dr. Jörn Fischer (Leuphana-Universität Lüneburg)

Di. 14.5.2019

What is urban? Global urbanization in the light of ecosystems, biodiversity, climate change and environmental justice

Prof. Dr. Dagmar Haase (Humboldt-Universität zu Berlin)

Di. 28.5.2019

Socioecological systems between protection and adaption:

An empirical analysis of European food geographical indications

Prof. Dr. Marianne Penker (Universität für Bodenkultur Wien)

Di. 4.6.2019

Ökosystemleistungen und globaler Handel mit natürlichen Ressourcen*

Prof. Dr. Thomas Köllner (Universität Bayreuth)

Di. 18.6.2019

Integrating socioecological knowledge: Agrobiodiversity and landuse change in South India

Prof. Dr. Martina Padmanabhan (Universität Passau)

Di. 9.7.2019

Institutions and governance in socioecological systems

Prof. Dr. Andreas Thiel (Universität Kassel)

*This seminar will be held in German, all other seminars will be held in English

Alle Vorträge: ZHG 102 dienstags 16:15 – 17:45 Uhr
Gäste sind zu allen Terminen herzlich eingeladen!

Alle Angaben ohne Gewähr.

Bachelor- und Masterstudiengänge

Bachelor

Agrarwissenschaften

Für das Studium müssen sechs Monate Praktikum nachgewiesen werden. Es ist empfehlenswert, diese vor dem Studium zu absolvieren. Das Grundstudium vermittelt einen breiten Überblick über die Agrarwissenschaften. Danach stehen folgende **fünf Studienschwerpunkte** zur Wahl:



Agribusiness	Nutzpflanzenwissenschaften	Nutztierwissenschaften	Ressourcenmanagement	Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus
--------------	----------------------------	------------------------	----------------------	--

Zulassungsbeschränkt • Beginn: Wintersemester

Ökosystemmanagement

Gemeinsamer Studiengang der Agrarwissenschaften, Forstwissenschaften und Geowissenschaften.

Zulassungsbeschränkt
Beginn: Wintersemester

Master

Agrarwissenschaften

Der Masterstudiengang ist ein forschungsorientierter Studiengang, in dem das Vermitteln wissenschaftlicher Methoden im Vordergrund steht.

Es muss einer der folgenden **fünf Studienschwerpunkte** gewählt werden:



Agribusiness	Nutzpflanzenwissenschaften	Nutztierwissenschaften	Ressourcenmanagement	Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus
--------------	----------------------------	------------------------	----------------------	--

Zulassungsbeschränkt • Beginn: Sommer- und Wintersemester

Integrated Plant and Animal Breeding



Englischsprachiger, forschungsorientierter Studiengang, der sich spezieübergreifend und interdisziplinär mit allen Aspekten der Züchtungsforschung in den Bereich Nutztierzüchtung, Nutzpflanzenzüchtung und Forstgenetik befasst.

Zulassungsbeschränkt
Beginn: Wintersemester

Sustainable International Agriculture

Englischsprachiger Studiengang gemeinsam mit dem Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften der Uni Kassel in Witzenhausen.

Es gibt **drei** mögliche **Studienschwerpunkte**:

International Agribusiness and Rural Development Economics	International Organic Agriculture	Tropical Agriculture
--	-----------------------------------	----------------------

Zulassungsbeschränkt • Beginn: Wintersemester



Development Economics

Englischsprachiger Studiengang des Dep. für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung und des Volkswirtschaftlichen Seminars der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät.

Zulassungsbeschränkt
Beginn: Winter- u. Sommersem.

Crop Protection



Englischsprachiger, interdisziplinärer Studiengang, der Fachgebiete, vereint, die sich mit Schäden an Kulturpflanzen, effizienten Bekämpfungsmassnahmen sowie deren Auswirkungen befassen.

Zulassungsbeschränkt
Beginn: Wintersemester

Pferdewissenschaften



Studieninhalte sind naturwissenschaftliche Grundlagen, Physiologie, Zucht, Haltung, Fütterung, Nutzung und Hygiene des Pferdes sowie BWL pferdehaltender Betriebe.

Zulassungsbeschränkt
Beginn: Wintersemester

Kontakte

Studieninformation

Studienberatung Agrarwissenschaften
Büsgenweg 5, 37077 Göttingen

Bachelor und Master

Dr. Nadine Würriehausen-Bürger
@ nwuerri@uni-goettingen.de
+49 (0) 551 / 39-136 61
Mi 9:00–11:00 und 13:00–16:30
Do.14:00–16:30; Fr 9:00–11:30

Promotion

Dr. Inga Mölder
@ gfa@uni-goettingen.de
+49 (0) 551 / 39-140 48
Mo bis Fr 9:00–11:00

Dekanat

Dekanat Fakultät für Agrarwissenschaften
Dr. Hanna Toben
Büsgenweg 5,
37077 Göttingen
@ dekagrar@uni-goettingen.de
+49 (0) 551 / 39-55 30

Öffentlichkeitsarbeit

Sarah Iweala
Platz der Göttinger Sieben 5
37073 Göttingen
@ sarah.iweala@uni-goettingen.de
+49 (0) 551 / 39-262 49

Alumni

Alumni Göttingen e. V.
Wilhelmsplatz 3,
37073 Göttingen
@ alumni@uni-goettingen.de
+49 (0) 551 / 39-262 11
www.alumni-goettingen.de

Fachschaft (studentisch)

Fachschaft Agrarwissenschaften
Von-Siebold-Str. 4
37075 Göttingen
@ fsagrar@uni-goettingen.de
+49 (0) 551 / 39-55 39